مع

سلسلة رفعة

للرياضيات متعة

مجموعة رفعة الرياضيات

تطوير - إنتاج - توثيق

أسهل

أجمل

أبسط

أول متوسط

2/3

تأليف

نوره علي عوض الحربي

نوره عبدالرحمن عبدالعزيز العليان

نوال لافي سعود المطيري

مراجعة

نوره محمد عبد الله الحناكي

عثمان خضر عيظه الربيعي

هبه السيد قطب بغدادي

الفصل الدراسي الثاني

أ.نوره علي الحربي و أ. نوره عبدالرحمن العليان و أ. نوال لافي المطيري

فهرسة الملك فهد الوطنية

مع سلسلة رفعة للرياضيات متعة أول متوسط – الفصل الدراسي الثاني

رقم الإيداع : ٥٦٧١ / ١٤٤٢ تاريخ: ٠٦ / ٠٧ / ١٤٤٢

هـ ، و رقم ردمك ٤ – ٦٨٨٨ – ٠٣ – ٦٠٣ – ٩٧٨

العروض البصرية

أ . نوال لافي المطيري

(متعة الرياضيات)

رقم الإيداع : ٥٣١٥ / ١٤٤٢ تاريخ : ٢٧ / ٠٦ / ١٤٤٢هـ

ردمك : ٦ - ٦٨٦٨ - ٠٣ -٦٠٣ - ٩٧٨

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمْ

المقدمة

الحمد لله والصلاة والسلام على نبينا محمد وعلى آله وصحبه أجمعين،

أما بعد :

نبذة تعريفية لمجموعة رِفعَة

هي مجموعة تدار من قبل معلمي ومعلمات الرياضيات من جميع أنحاء المملكة، وهي قائمة على التطوير المهني لجميع المعلمين والمعلمات، وابتكار الافكار الإبداعية للتعليم العام، والإنتاج الموثق لكل ما يخص الرياضيات والتعليم العام.

وبهدف التسهيل والتيسير لمادة الرياضيات، تقدم مجموعة رِفعَة بين أيديكم هذا العمل ضمن "سلسلة كُتب رِفعَة " وتتميز هذه الكُتب بما يلي:

- عرض المحتوى بصورة جذابة ومشوقة.
- عروض بصرية (باركود) في كل درس.
- اختبار قصير بعد كل درس (اختبر نفسك) .
- ملحق للإجابات لـ(اختبر نفسك) للتأكد من صحة الحل.

ونطمح من خلاله توصيل المفاهيم الرياضية وموضوعات المنهج بصورة سلسة و واضحة .. لإفادة طلابنا وطالباتنا، وتوفير جهود معلمينا ومعلماتنا الأفاضل.

والله ولي التوفيق

حسابات مجموعة رفعة الرياضيات



Twitter



Snapchat



الدورات التدريبية



YouTube



Instagram



المكتبة الرقمية



قناة أول متوسط



المكتبة الرقمية أول متوسط

لإضافة جميع حسابات وقنوات رفعة

اضغط هنا

الفهرس

الفصل الخامس: تطبيقات النسبة المئوية

الفصل السادس: الإحصاء والاحتمال

الفصل السابع : المضلعات

الفصل الثامن : الأشكال الثنائية الأبعاد و الثلاثية الأبعاد

رياضيات اول متوسط

الفصل الخامس : تطبيقات النسبة المئوية

الفصل السادس : الإحصاء والاحتمال

الفصل السابع : المضلعات

الفصل الثامن : الأشكال الثنائية والثلاثية الأبعاد

الفصل الخامس

تطبيقات النسبة المئوية

الفصل الخامس: تطبيقات النسبة المئوية

الدرس				
النسبة المئوية من عدد	▷	الدرس	عرض بصري	اختبر نفسك
تقدير النسبة المئوية	▷	الدرس	عرض بصري	اختبر نفسك
استراتيجية حل المسألة	▷	الدرس		اختبر نفسك
التناسب المئوي	▷	الدرس	عرض بصري	اختبر نفسك
تطبيقات على النسبة المئوية	▷	الدرس	عرض بصري	اختبر نفسك

النسبة المئوية من عدد

فكرة الدرس:

• أجد النسبة المئوية من عدد .

نسبة مئوية ← كسر عشري ← كسر اعتيادي

٨٠ ٪ ← ٠,٨ ← $\frac{٤}{٥}$

إيجاد النسبة المئوية من عدد

مثال: أوجد ٥ ٪ من ٣٠٠ :

الطريقة الأولى

كتابة النسبة المئوية على صورة كسر اعتيادي

$\frac{٥ \div ٥}{١٠٠ \div ٥} = \frac{١}{٢٠}$

$\frac{١}{٢٠} \times ٣٠٠$

$= \frac{١ \times ٣٠٠}{٢٠} = \frac{٣٠٠}{٢٠} = ١٥$

الطريقة الثانية

كتابة النسبة المئوية على صورة كسر عشري

$\frac{٥}{١٠٠} \times ٣٠٠$

$= ١٥$

استعمال نسب مئوية أكبر من ١٠٠ ٪

مثال: أوجد ١٢٠ ٪ من ٧٥ :

الطريقة الأولى

كتابة النسبة المئوية على صورة كسر اعتيادي

$\frac{١٢٠ \div ٢}{١٠٠ \div ٢} = \frac{٦}{٥}$

$= \frac{٦}{٥} \times ٧٥$

$= ٩٠$

الطريقة الثانية

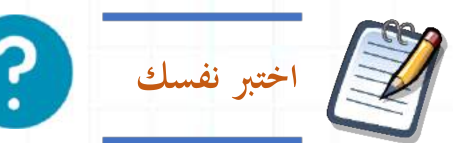
كتابة النسبة المئوية على صورة كسر عشري

$\frac{١٢٠}{١٠٠} = ١,٢$

$= ١,٢ \times ٧٥$

$= ٩٠$

النسبة المئوية من عدد



اختبر نفسك

الحل

أوجد كل عدد مما يأتي ، وقرّبه إلى أقرب عُشر إذا لزم الأمر .

١/ ٥٥٪ من ١٤٠

٢/ ٢٥٪ من ٩٦

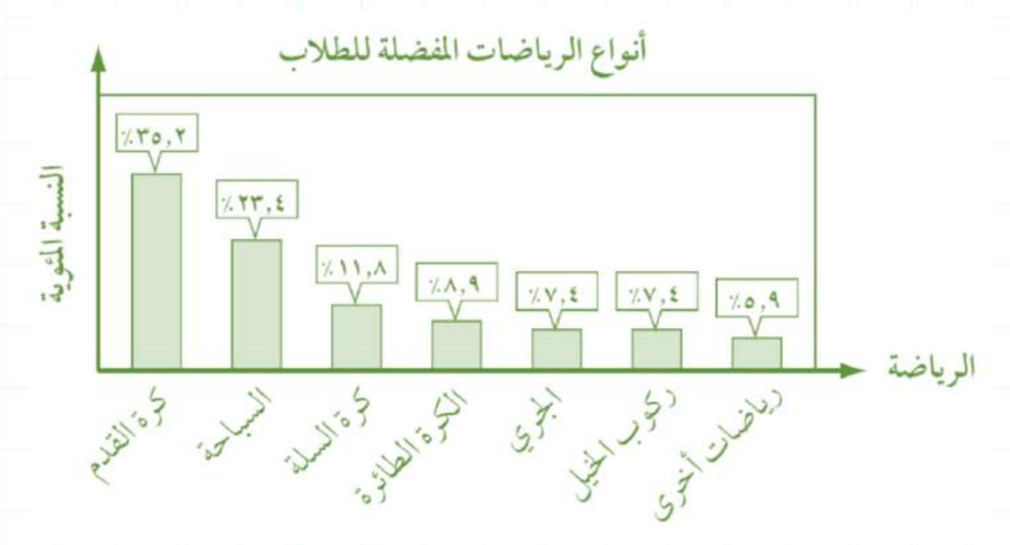
٣/ ١٦٥٪ من ١٠

٤/ ١٣٠٪ من ٤٠

٥/ ٠,٥٪ من ١٨٠

٦/ ١٢,٥٪ من ٦٠

باستعمال التمثيل البياني التالي والذي يوضح نتائج تصويت ٤٤٠ طالب من طلاب الصف الأول المتوسط حول الرياضة المفضلة، أجب على السؤالين، مقربا إجابتك إلى أقرب عدد كلي



٧/ أوجد عدد الطلاب الذين اختاروا رياضة السباحة؟

٨/ ما عدد الطلاب الذين اختاروا كرة القدم؟



تقدير النسبة المئوية

فكرة الدرس:

• أقدر النسب المئوية باستعمال الكسور الاعتيادية والعشرية .

تقدير النسبة المئوية من عدد

تقدير النسبة المئوية

مثال: قدر ٦٢ ٪ من ٥٢٠ :

٦٢ ٪ ≈ ٦٠ ٪

$\frac{٦٠}{١٠٠} \times ٥٢٠$

= ٣١٢

تقدير العدد

مثال: قدر ٢٠ ٪ من ١٤,٧٥ :

١٤,٧٥ ≈ ١٥

$\frac{٢٠}{١٠٠} \times ١٥$

= $\frac{٣٠}{١٠}$

= ٣

تقدير النسبة المئوية والعدد

مثال: قدر ٣٨ ٪ من ٦٢ :

٣٨ ٪ ≈ ٤٠ ٪

٦٢ ≈ ٦٠

$\frac{٤٠}{١٠٠} \times ٦٠$

= ٤ × ٦

= ٢٤

تقدير النسب المئوية أكبر من ١٠٠ أو الأقل من ١

مثال: قدر ١٢٢ ٪ من ٥٠ :

١٢٢ ٪ ≈ ١٢٠ ٪

= $\frac{١٢٠}{١٠٠} \times ٥٠$

= ٦٠

مثال: قدر $\frac{١}{٤}$ ٪ من ٥٨٩ :

$\frac{١}{٤}$ ٪ ≈ ١٪

٥٨٩ ≈ ٦٠٠

$\frac{١}{١٠٠} \times ٦٠٠$

= ٦

قدّر كل مما يأتي

١/ ٣٩٪ من ٨٠

٢/ ٧٤٪ من ١٦٠

٣/ ١/٣ % من ٣٠٧

٤/ ١/٤ % من ٧٩٧

٥/ ١,١٪ من ٦٢

٦/ ٢١,١٪ من ١٥١

٧/ بلغ عدد الغرف في أحد الفنادق ٩٢ غرفة . إذا كانت ٤٧٪ منها تطل على حمام السباحة.
فقدّر عددها.

٨/ يمارس ٤٠٪ من مجموع ١٨ موظفا في الشركة التمارين الرياضية بانتظام،
قدّر عدد موظفي الشركة الذين يمارسون التمارين الرياضية بانتظام.

استراتيجية حل المسألة

فكرة الدرس:

- أحل المسائل باستعمال استراتيجية "تحديد معقولية الإجابة"

خطوات حل المسألة

١. افهم. ٢. اخطط
٣. احل ٤. اتحقق

مثال: يوفر أحمد ١١ ريال شهرياً ، ماالتقدير المنطقي للمبلغ الذي سيوفره بعد سنة ؟ حوالي ١٠٠ ريال أو ١٢٠ ريال أو ١٦٠ ريالاً ؟ وضح اجابتك

١. افهم	المعطيات: يوفر أحمد ١١ ريال شهرياً المطلوب: ما التقدير المنطقي الذي سيوفره بعد سنة؟
٢. اخطط	استعمل استراتيجية تحديد معقولية الإجابة .
٣. احل	١١ ريال ≈ ١٠ ريال ١٠ × ١٢ = ١٢٠ ريال
٤. اتحقق	الإجابة معقولة



اختبر نفسك ? الحل

استعمل استراتيجية تحديد معقولية الإجابة لحل المسائل التالية

١/ ٨٦٪ من أهالي أحد الأحياء يمتلكون البيوت التي يسكنون فيها . فإذا كان عدد البيوت في ذلك الحي ٥٤٠ بيتاً .
فما عدد البيوت المملوكة لسكان الحي؟ هل هي ٢٥٠ ، أم ٣٥٠ ، أم ٤٥٠ ؟

	أفهم
	أخطط
	أحل
	أتحقق

٢/ عدد طلاب مدرسة ٨٩٢ طالباً ، يسكن ٦٧٪ منهم في الحي نفسه .
أعطِ تقديراً منطقياً لعدد الطلاب الذين يسكنون في الحي نفسه .

	أفهم
	أخطط
	أحل
	أتحقق



التناسب المئوي

فكرة الدرس:

- أحل مسائل مستعملاً التناسب المئوي

التناسب المئوي : هو نسبة أو كسر يقارن جزءاً من الكمية مع الكمية الكلية تسمى القاعدة أما النسبة الأخرى فهي النسبة المئوية المكافئة لها .

العدد الذي يلي كلمة " من " هو الكل

الجزء ← $\frac{٤}{٥} = \frac{٨٠}{١٠٠}$ نسبة مئوية

الكل ←

$$\frac{جـ}{ك} = \frac{ن}{١٠٠}$$

يستخدم التناسب المئوي في

إيجاد النسبة المئوية

مثال: ما النسبة المئوية للعدد ٨ من ١٥ :

$$\frac{جـ}{ك} = \frac{ن}{١٠٠}$$

جـ = ٨

ك = ١٥

ن = ؟ ٪

$$\frac{٨}{١٥} = \frac{ن}{١٠٠}$$

١٥ ن = ٨ × ١٠٠

$$\frac{١٥ ن}{١٥} = \frac{٨٠٠}{١٥}$$

ن = ٥٣,٣ ٪

إيجاد الجزء

مثال: ما العدد الذي يساوي ١٢٪ من ١٢٠ :

$$\frac{جـ}{ك} = \frac{ن}{١٠٠}$$

جـ = ؟

ك = ١٢٠

ن = ١٢ ٪

$$\frac{جـ}{١٢٠} = \frac{١٢}{١٠٠}$$

١٠٠ جـ = ١٢ × ١٢٠

$$\frac{١٠٠ جـ}{١٠٠} = \frac{١٤٤٠}{١٠٠}$$

جـ = ١٤,٤

إيجاد الكل

مثال: ما العدد الذي ٢٦٪ منه تساوي ١٣ :

$$\frac{جـ}{ك} = \frac{ن}{١٠٠}$$

جـ = ١٣

ك = ؟

ن = ٢٦ ٪

$$\frac{١٣}{ك} = \frac{٢٦}{١٠٠}$$

٢٦ ك = ١٣ × ١٠٠

$$\frac{٢٦ ك}{٢٦} = \frac{١٣٠٠}{٢٦}$$

ك = ٥٠

التناسب المئوي

اختبر نفسك



الحل

أوجد كل عدد فيما يلي ، وقرّبه إلى أقرب عشر إذا لزم الأمر

١/ ما النسبة المئوية لـ٦دفاتر من ٣٠ دفتر

٢/ ما النسبة المئوية لـ٤٠ من ٢٥

٣/ ما العدد الذي ٥٠٪ منه تساوي ٣٣

٤/ ما العدد الذي ١٪ منه تساوي ٧

٥/ ما العدد الذي يساوي ٦٠٪ من ١٥٠

٦/ ما العدد الذي يساوي ٣٪ من ١٠٠

٧/ يوفرَ منذر ٣ ريالات من مصروفه، وهذا يعادل ١٠٪ من مصروفه الشهري، فما مقدار مصروفه الشهري؟

٨/ حضر ٢٠ ضيف من أصل ٥٠ تمت دعوتهم لحضور مناسبة ما ، فما النسبة المئوية للحضور ؟

تطبيقات على النسبة المئوية

فكرة الدرس:

• أحل مسائل تطبيقية على النسبة المئوية .

الزيادة : هي القيمة التي تضاف إلى سعر السلعة الأصلي .

السعر الجديد بعد الزيادة = السعر الأصلي + مقدار الزيادة

الخصم : هي القيمة التي تخصم من سعر السلعة الأصلي .

السعر الجديد بعد الخصم = السعر الأصلي - مقدار الخصم

مثال: كان ثمن جهاز تسجيل في العام الماضي ٤٠٠ ريال ، وارتفع سعره هذه السنة بنسبة ٥,٧٥ ٪ ، فما السعر الجديد للجهاز بعد الزيادة :

الطريقة الأولى

١- نوجد مقدار الزيادة :

٥,٧٥ ٪ من ٤٠٠

= $\frac{٥,٧٥}{١٠٠} \times ٤٠٠$

= ٢٣ ريالاً

٢- السعر الأصلي + مقدار الزيادة :

٤٠٠ + ٢٣

= ٤٢٣ ريالاً

الطريقة الثانية

١٠٠ ٪ + ٥,٧٥ ٪ = ١٠٥,٧٥ ٪

١٠٥,٧٥ ٪ = ١,٠٥٧٥

١,٠٥٧٥ × ٤٠٠

= ٤٢٣ ريالاً

مثال: إذا كان سعر فستان ٢٤٠ ريالاً و أجريت عليه تخفيضات في هذا الشهر وصلت إلى نسبة ٣٥ ٪ ، فما سعر بيعه الجديد :

الطريقة الأولى

١- نوجد مقدار الخصم :

٣٥ ٪ من ٢٤٠

= $\frac{٣٥}{١٠٠} \times ٢٤٠$

= ٨٤ ريالاً

٢- السعر الأصلي - مقدار الخصم :

٢٤٠ - ٨٤

= ١٥٦ ريالاً

الطريقة الثانية

١٠٠ ٪ - ٣٥ ٪ = ٦٥ ٪

٦٥ ٪ = ٠,٦٥

٠,٦٥ × ٢٤٠

= ١٥٦ ريالاً



أوجد السعر الجديد

١/ تُباع قطعة الكعك في المخبز بـ ٥ ريالات فإذا قدّم المخبز عرضاً بتخفيض ٣٠٪ من الثمن.
فكم يصبح ثمن قطعة الكعك؟

....
....
....
....
....
....

٢/ ما السعر الجديد لجهاز كهربائي كان ثمنه ١٧٥٠٠ ريال ، إذا كانت نسبة الزيادة في سعرها ٦٪؟

....
....
....
....
....
....

٣/ مضرب تنس سعره ٦٩,٥ ريالاً ، وعُرض عليه تخفيض بمقدار ٢٠٪
أوجد سعره الجديد ؟

....
....
....
....
....
....
....
....

٤/ كرة سعرها الأصلي ٦٧ ريالاً ، إذا زاد سعرها بنسبة ٦٪
فكم يصبح سعرها الجديد ؟

....
....
....
....
....
....
....
....

٥/ ادخرت نوره مبلغ ٢١٤٠٠ ريال لمدة سنة ، إذا علمت أن نسبة الزكاة ٢,٥٪ من رأس المال .
كم يتبقى لديها بعد إخراج الزكاة .

....
....
....
....
....
....
....

٦/ مقدار الزكاة التي دفعها محمد لمستحقيها ٤٥٠ ريالاً. كم كان رصيده وقت دفعها؟ إذا علمت أن نسبة الزكاة ٢,٥٪ من رأس المال .

....
....
....
....
....
....
....

الفصل السادس

الإحصاء و الاحتمال

الفصل السادس : الإحصاء و الاحتمال

التمثيل بالنقاط	▷	الدرس	عرض بصري	اختبر نفسك
مقاييس النزعة المركزية والتشتت	▷	الدرس	عرض بصري	اختبر نفسك
التمثيل بالأعمدة و المدرجات التكرارية	▷	الدرس	عرض بصري	اختبر نفسك
استعمال التمثيلات البيانية للتنبؤ	▷	الدرس		اختبر نفسك
استراتيجية حل المسألة		الدرس		اختبر نفسك
الحوادث و الاحتمالات	▷	الدرس	عرض مبصري	اختبر نفسك
عد النواتج	▷	الدرس	عرض بصري	اختبر نفسك
مبدأ العد الأساسي	▷	الدرس	عرض بصري	اختبر نفسك

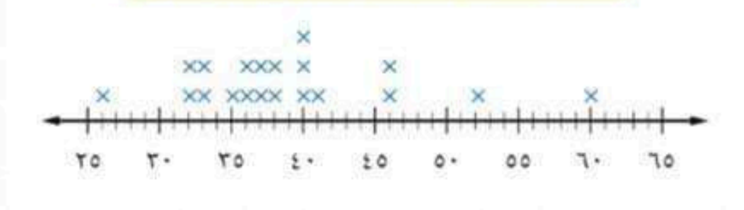
التمثيل بالنقاط

فكرة الدرس:
- أعرض البيانات وأحللها باستعمال التمثيل بالنقاط .

- يتعامل **الإحصاء** مع جمع البيانات وتنظيمها وتفسيرها.
- **البيانات** هي معلومات عددية.
- يستعمل **التمثيل بالنقاط** لتوضيح كيفية انتشار البيانات .
- التمثيل بالنقاط يعرض البيانات على شكل نقاط على خط الأعداد.



عدد الشقق في عدد من بنايات جدة				
٦٠	٣٨	٤٠	٣٥	٣٨
٤٦	٢٦	٤١	٣٦	٥٢
٣٣	٣٣	٣٢	٣٧	٣٧
٤٦	٤٠	٣٦	٤٠	٣٢





المدى = أكبر قيمة - أصغر قيمة

تحليل البيانات : تستعمل لوصف البيانات والمقارنة بينهما .

مثال: يبين التمثيل التالي فترات حياة أنواع مختلفة من الحيوانات عّين التجمعات ، والفجوات ، والقيم المتطرفة ، واحسب مدى البيانات ، وصف كيف يتغير المدى إذ أضيفت القيمة ٥٤ إلى البيانات ؟

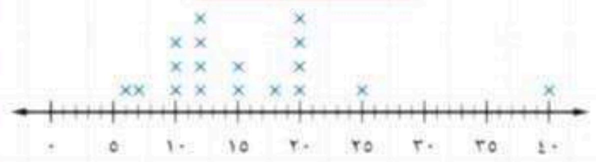
التجمعات : تتجمع البيانات بين ١٠و ١٢ سنة .

الفجوات : بين ٢٥ و ٤٠ سنة

القيمة المتطرفة : ٤٠

المدى : أكبر قيمة - أصغر قيمة

٤٠ - ٦ = ٣٤



سوف يتغير المدى العمر الأكبر إلى ٥٤

إذا المدى = ٥٤ - ٦ = ٤٨

التمثيل بالنقاط

اختبر نفسك **الحل**

استعمل التمثيل بالنقاط لعرض البيانات التالية

/١

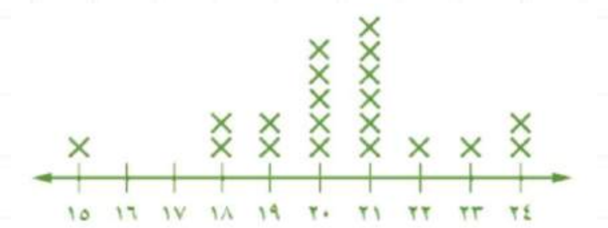
مشتريات الزبائن (ريال)				
٢١	١٢	٣٣	١٤	١٧
٨	٣٠	١٨	١٥	٢٥
١٤	٢١	١٤	١٩	١٢

/٢

وقت التجفيف (دقائق)					
١٥	١٦	١٣	١٤	١٥	١٦
١٤	١٦	١٣	١٦	١٥	١٤
١٤	١٣	١٦	١٥	١٤	١٥

استعمل التمثيل المجاور في الإجابة عن الأسئلة من ٣ - ٥

يبين التمثيل المجاور عدد أجزاء القرآن الكريم التي يحفظها مجموعة من الطلاب في أحد مراكز تحفيظ القرآن الكريم



/٣ ما أكبر عدد من أجزاء القرآن الكريم التي يحفظها الطلاب ؟

....

/٤ عيّن التجمعات ، الفجوات ، القيم المتطرفة إن وجدت .

....

....

....

/٥ ما التغير الذي سيطرأ على مدى البيانات إذا لم يكن الرقم ١٥ جزءاً من مجموعة البيانات ؟

....



مقاييس النزعة المركزية والمدى



فكرة الدرس:

• أصف مجموعة من البيانات باستعمال المتوسط والوسيط والمنوال والمدى.

العدد الذي يستعمل لوصف مركز مجموعة من البيانات هو مقياس للنزعة المركزية.

أكثر مقاييس النزعة المركزية استعمالاً هو المتوسط الحسابي.

المتوسط الحسابي: هو مجموع البيانات مقسوما على عددها

الوسيط: ترتيب البيانات مهم من الأصغر إلى الأكبر

إذا كان العدد فردياً:

الوسيط هو العدد الواقع في المنتصف

إذا كان العدد زوجياً :

الوسيط هو متوسط العددين المتجاورين في المنتصف

المنوال: هو العدد الأكثر تكراراً

المدى: المدى = أكبر قيمة - أصغر قيمة

مثال: احسب المتوسط و الوسيط و المنوال و المدى لمجموعة البيانات

١٠٦ ، ٥٥ ، ٣٤ ، ٣٥ ، ٣٤ ، ٥٧ ، ٧٨ :

ترتيب البيانات : ٣٤ ، ٣٤ ، ٣٥ ، ٥٥ ، ٥٧ ، ٧٨ ، ١٠٦ — عددها = ٧

المتوسط الحسابي = $\frac{\text{مجموع البيانات}}{\text{عددها}} = \frac{٣٤ + ٣٤ + ٣٥ + ٥٥ + ٥٧ + ٧٨ + ١٠٦}{٧} = \frac{٣٩٩}{٧} = ٥٧$

الوسيط = ٥٥

المنوال = ٣٤

المدى = ١٠٦ - ٣٤ = ٧٢



اختبر نفسك

الحل

احسب المتوسط الحسابي و الوسيط و المنوال لكل مجموعة مما يلي

١/ ٧ ، ٣ ، ١٢ ، ٤ ، ٦ ، ٣ ، ٤ ، ٨ ، ٧ ، ٢٠ .

....

....

....

٢/ ٣ ، ٣ ، ٣ ، ٣ ، ٣ ، ٣ ، ٣ .

....

....

....

٣/ ١٠ ، ٨ ، ٢٠ ، ٢٥ ، ١٤ ، ٣٩ , ١٠ ، ١٠ ، ٨ ، ١٦ .

....

....

....

٤/ -٣ ، -٢ ، +١ ، +١ ، -١ ، -١ ، +٢ ، -٥

....

....

....

٥/



....

....

....



التمثيل بالأعمدة والمدرجات التكرارية

فكرة الدرس:

- أعرض البيانات وأحللها باستعمال التمثيل بالأعمدة والمدرج التكراري.

التمثيل بالأعمدة : هو طريقة للمقارنة بين البيانات باستعمال الأعمدة.

المدرج التكراري : تستعمل فيه الأعمدة لتمثيل تكرارات البيانات العددية المنظمة في فئات .

مثال: يبين الجدول المجاور عدد الأعمال الفنية التي نفذها خمسة فصول في مدرسة مُثل البيانات بالأعمدة:

الفصول	عدد الأعمال الفنية
أ	٥٥ ← أكبر عدد
ب	٥٢
جـ	٤٨
د	٤٦
هـ	٤٢ ← أصغر عدد

١. ارسم محور أفقيا و رأسيا و سمّ كل محور .

٢. ارسم كل عمود يمثل كل فصل بحيث ارتفاع العمود عدد الاعمال التي نفذها كل فصل

الأعمال الفنية لخمسة فصول

(تمثيل بالأعمدة: المحور الرأسي: عدد الأعمال الفنية ٠، ١٠، ٢٠، ٣٠، ٤٠، ٥٠، ٦٠ — المحور الأفقي: الفصول أ، ب، جـ، د، هـ)

مثال : يبين الجدول المجاور عدد الأعمال الفنية التي نفذها خمسة فصول في مدرسة مُثل البيانات بالأعمدة:

الأهداف	التكرار
١١–٢٠	٣
٢١–٣٠	٤
٣١–٤٠	٧
٤١–٥٠	٤
٥١–٦٠	٢

١. ارسم محور أفقيا و رأسيا و سمّ كل محور .

٢. ارسم عموداً يمثل تكرار كل فئة.

أهداف فرق كرة القدم

(مدرج تكراري: المحور الرأسي: التكرار ٠، ٢، ٤، ٦، ٨، ١٠، ١٢، ١٤، ١٦ — المحور الأفقي: الأهداف ١١–٢٠، ٢١–٣٠، ٣١–٤٠، ٤١–٥٠، ٥١–٦٠)

تفسير المدرجات التكرارية

ما عدد الأهداف الممثلة بالمدرج التكراري؟

٣ + ٤ + ٧ + ٤ + ٢ = ٢٠ هدف



التمثيل بالأعمدة و المدرجات التكرارية



اختبر نفسك

الحل

اختر التمثيل المناسب باستعمال (التمثيل بالأعمدة أو المدرج التكراري)

/١

النشاط	عدد الطلاب
كرة القدم	١٥
القراءة	٥
الرحلات	١٣
تنس الطاولة	٢
الرسم	٩
السباحة	١٠

/٢

عدد الإخوة	التكرار
٠–١	١
٢–٣	٢
٤–٥	١٠
٦–٧	٤



استعمل المدرج التكراري المجاور في الإجابة على الأسئلة من ٣ – ٥

/٣ ما أعلى سرعة للرياح في معظم المدن ؟

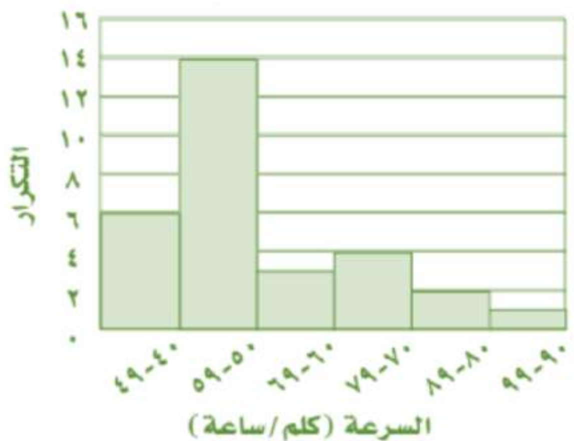
....

/٤ ما عدد المدن التي سجلت فيها سرعة للرياح تصل إلى ٨٠ كلم / ساعة أو أكثر ؟

....

/٥ ما عدد المدن التي سجلت فيها سرعة للرياح تصل إلى ٦٠ كلم / ساعة أو أكثر ؟

....



استعمال التمثيلات البيانية للتنبؤ

فكرة الدرس:

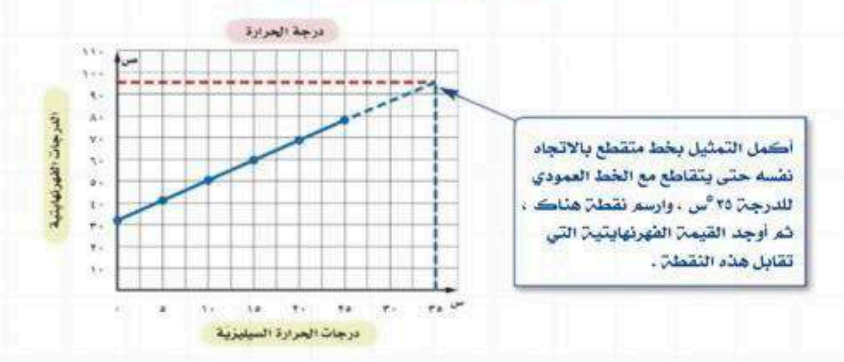
• أحلل التمثيل بالخطوط وشكل الانتشار لأتوصل إلى تنبؤات واستنتاجات .

التمثيل بالخطوط : يفيد بالتنبؤ بأحداث مستقبلية لأنه يبين العلاقات أو التغييرات عبر الزمن.

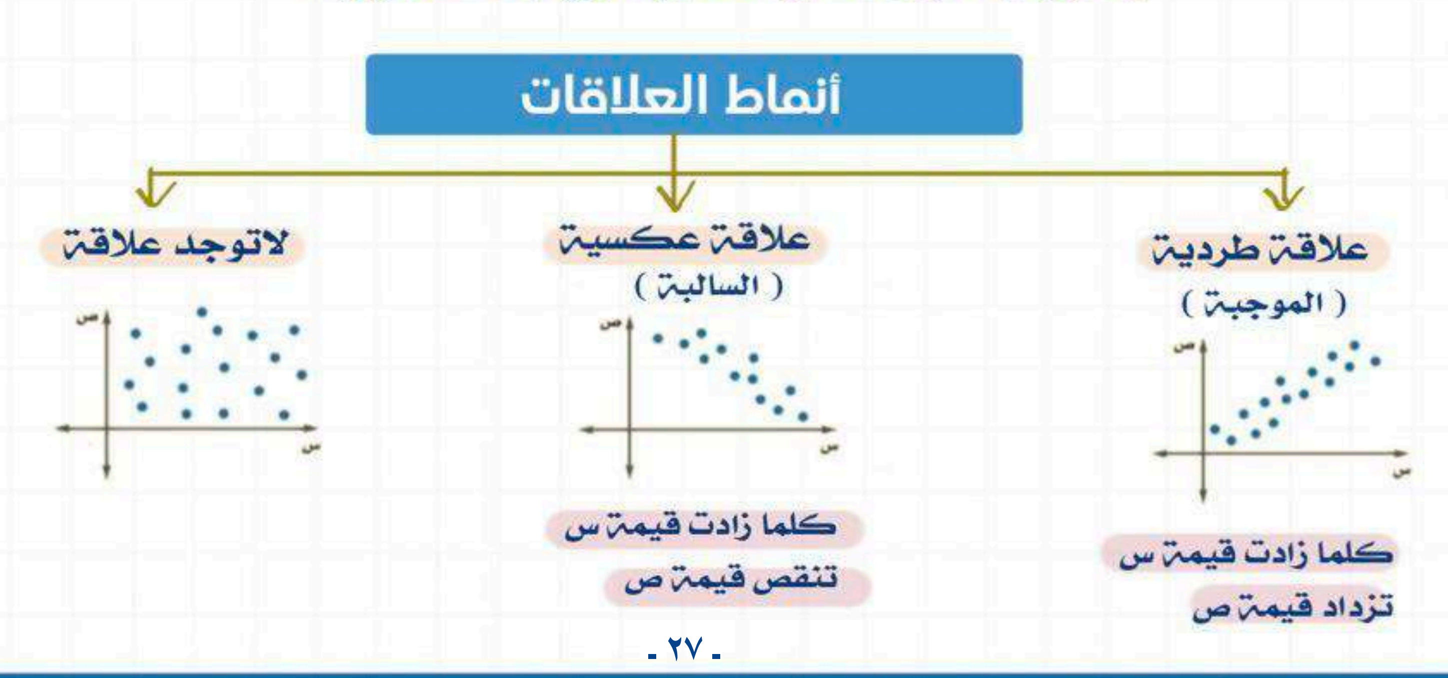
يعرض **شكل الانتشار** مجموعتين من البيانات على الشكل نفسه وهو مفيد في إجراء التنبؤات لأنه يبين اتجاهات البيانات .

إذا كانت النقاط على شكل الانتشار متقاربة بحيث تقع على خط مستقيم ، فإن مجموعتي البيانات تكونان مترابطتين أو بينهما علاقة .

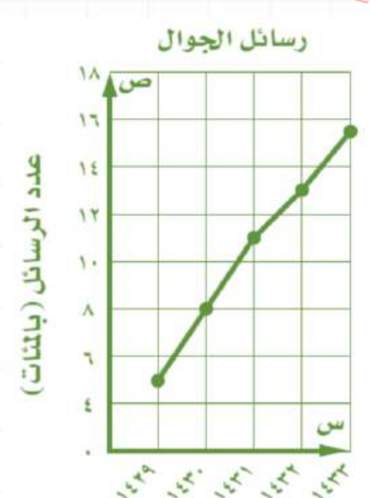
مثال: يبين التمثيل التالي العلاقة بين قراءات درجات الحرارة السيليزية و الفهرنهايتية . استعمل التمثيل بالخطوط للتنبؤ بدرجة الحرارة الفهرنهايتية التي تقابل درجة الحرارة السيليزية ٣٥°س



إذا درجة الحرارة ٣٥°س تكافئ الدرجة ٩٥°ف تقريبا .

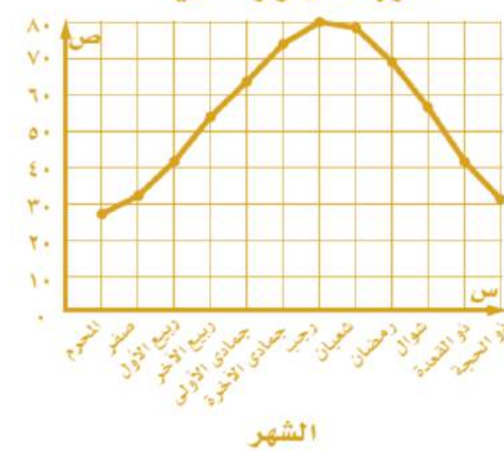


استعمل التمثيلات بالخطوط المجاورة في الإجابة على الأسئلة التالية



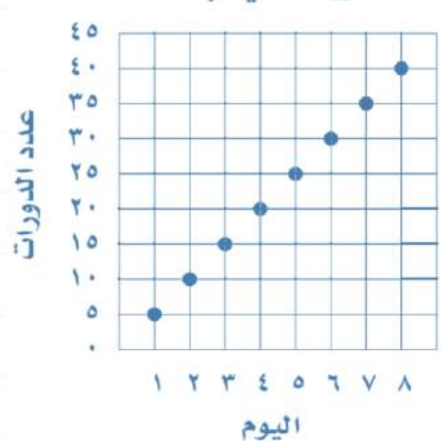
١/ كم تزيد عدد الرسائل عام ١٤٣٢ هـ على عددها عام ١٤٣٠ هـ ؟

- ٥٠٠
- ٨٠٠
- ٣٠٠
- ٢١٠٠



٢/ في أي الأشهر كانت درجة الحرارة أقل من ٤٠ ° ف ؟

- ربيع أول – ذو القعدة
- رجب -رمضان
- محرم ، صفر ، ذي الحجة
- شوال ، ذي القعدة



٣/ إذا استمر الاتجاه نفسه ، فما عدد الدورات التي يسبحها محمد في اليوم العاشر ؟

- ٥٠
- ٦٥
- ٧٥
- ١٠٠

استراتيجية حل المسألة

فكرة الدرس:

• أحل المسائل باستعمال استراتيجية "استعمال التمثيل البياني"

خطوات حل المسألة

١. افهم. ٢. اخطط

٣. احـل ٤. اتحقق

مثال: يبين الجدول التالي مدة الدراسة و درجات اختبار ١١ طالباً في اللغة الإنجليزية ، استعمل التمثيل البياني لتتنبأ بدرجة طالب درس مدة ٨٠ دقيقة:

مدة الدراسة ودرجات الاختبار											
مدة الدراسة (دقيقة)	١٢٠	٣٠	٦٠	٩٥	٧٠	٥٥	٩٠	٤٥	٧٥	٦٠	١٠
درجة الاختبار (٪)	٩٨	٧٧	٩١	٩٣	٧٧	٧٨	٩٥	٧٤	٨٧	٨٣	٦٥

١. افهم	المعطيات: مدة الدراسة ودرجات اختبار ١١ طالباً في اللغة الإنجليزية المطلوب: التنبؤ بدرجة الاختبار ؟
٢. اخطط	استعمال التمثيل البياني .
٣. احـل	مدة الدراسة ودرجات الاختبار ص، ٩٥، ٨٥، ٧٥، ٦٥، درجة الاختبار (٪) ٢٠، ٤٠، ٦٠، ٨٠، ١٠٠، س، مدة الدراسة (دقيقة) يبين التمثيل البياني أنه كلما زادت مدة الدراسة زادت درجة الاختبار التنبؤ بأن درجة طالب درس مدة ٨٠ دقيقة هي ٨٨٪ تقريبا
٤. اتحقق	الإجابة معقولة

استعمل التمثيل لحل المسائل ١ – ٣

يوضح التمثيل البياني المجاور عدد الوجبات التي وزّعها ٧ طلاب في حملة خيرية لتوزيع الوجبات على الفقراء



١/ من الطالب الذي وزّع أكبر عدد من الوجبات؟

....

٢/ هل مجموع ما وزّعه فهد و محمد و بندر وعمر أكبر من مجموع ما وزّعه الباقون أم لا ؟

....

٣/ ما مجموع الوجبات التي وزّعها الطلاب ؟

....

استعمل التمثيل لحل المسألة التالية

٤/ اعتماداً على المعلومات الواردة في الجدول المجاور كم تتوقع أن يكون عدد أجهزة المذياع المباعة عام ١٤٣٢ هـ

السنة	عدد أجهزة المذياع المبيعة (بالملايين)
١٤٢٠	٦٥
١٤٢١	٦٣
١٤٢٢	٦٤
١٤٢٣	٥٢
١٤٢٤	٤٤
١٤٢٥	١٢
١٤٢٦	٧
١٤٢٧	٤



الحوادث والاحتمالات

فكرة الدرس:

• أجد احتمال وقوع حادثة.

النواتج : هي كل ما يمكن أن ينتج عن تجربة ما .

الحادثة : هي ناتج واحد أو مجموعة نواتج .

احتمال الحادثة : تسمى فرصة أو إمكانية وقوع الحادثة .

$$\text{ح (حادثة)} = \frac{\text{عدد النواتج في الحادثة}}{\text{العدد الكلي للنواتج}}$$

النواتج تحدث عشوائيا إذا حدث كل ناتج منها مصادفة ، **مثل :** عند رمي مكعب الأرقام ، فالنواتج تحدث عشوائيا .

احتمال وقوع حادثة

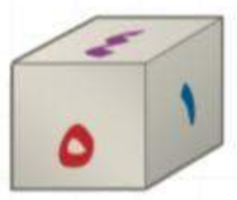


حادثتان متتامتان : مجموع احتمال الحادثة و احتمال متممتها يساوي ١ ، أو ١٠٠ ٪

$$\text{ح (أ)} + \text{ح (أَ)} = ١$$



مثال: ماحتمال الحصول على عدد زوجي عند رمي مكعب أرقام مرة واحد :



$$\text{ح (حادثة)} = \frac{\text{عدد النواتج في الحادثة}}{\text{العدد الكلي للنواتج}}$$

$$\text{ح (عدد زوجي)} = \frac{٣ \div ٣}{٦ \div ٣} = \frac{١}{٢} = ٥٠ \%$$

مثال: إذا كان احتمال تساقط الأمطار يوم غداً هو ٣٧٪ ، فما احتمال عدم تساقطها :

$$\text{ح (أ)} + \text{ح (أَ)} = ١٠٠\%$$

$$٣٧ \% + \text{ح (أَ)} = ١٠٠\%$$

$$\text{ح (أَ)} = ١٠٠\% - ٣٧ \%$$

$$\text{ح (أَ)} = ٦٣\%$$





اختبر نفسك

الحل

أوجد احتمال الحوادث في أبسط صورة

المرشحون للأنشطة المدرسية	
الصف	العدد
أ	٢٠
ب	٨
ج	١٢

يبين الجدول عدد الطلاب المرشحين للمشاركة في الأنشطة المدرسية من الصف الأول متوسط ، إذا تم اختيار أحد الطلاب عشوائياً ، ليمثل المدرسة في مسابقة الشعر ،

١/ ح (طالب من الفصل أ)

....

٢/ ح (طالب من الصف أ أو ج)

....

٣/ ح (ليس من الصف أ)

....

٤/ ح (طالب من الصف الأول المتوسط)

....

٥/ ح (طالب من الصف أ أو ب أو ج)

....

٦/ إذا كان ٢٥٪ من الزبائن يدخلون المتجر في الفترة الصباحية ، فأوجد احتمال متممة الحادثة.

....

٧/ عند رمي مكعب الأرقام مرة واحدة ، ما احتمال ظهور عدد زوجي أو عدد أولي ؟
(اكتب الكسر في أبسط صورة)

....

يقدم مطعم قائمة طعام منوعة ، فيها نوعان من الحساء ، و ٦ أنواع من الشطائر ، و ٤ أنواع من السلطات . إذا اخترت نوعاً واحداً من هذه الأصناف عشوائيا من القائمة ، فما احتمال كل من الحوادث الأتية.

٨/ ح (شطيرة) ○ $\frac{١}{٢}$ ○ $\frac{١}{٣}$ ○ $\frac{١}{٤}$ ○ $\frac{١}{٥}$

٩/ ح (ليس حساء) ○ $\frac{٢}{٦}$ ○ $\frac{٣}{٦}$ ○ $\frac{٤}{٦}$ ○ $\frac{٥}{٦}$

١٠/ ح (سلطة) ○ $\frac{١}{٢}$ ○ $\frac{١}{٣}$ ○ $\frac{١}{٤}$ ○ $\frac{١}{٥}$

عد النواتج

فكرة الدرس:

- أجد فضاء العينة احتمال وقوع حادثة.

فضاء العينة : هو مجموعة كل النواتج الممكنة في تجربة احتمالية .

لبيان النواتج في فضاء العينة نستعمل

- الجدوال
- الرسم الشجري

مثال: يصنع نوعاً من السيارات بثلاثة ألوان هي : الفضي و الأحمر و الأبيض ، وتصنع السيارة بفتحة في السقف أو بدون فتحة أوجد فضاء العينة لجميع النواتج الممكنة :

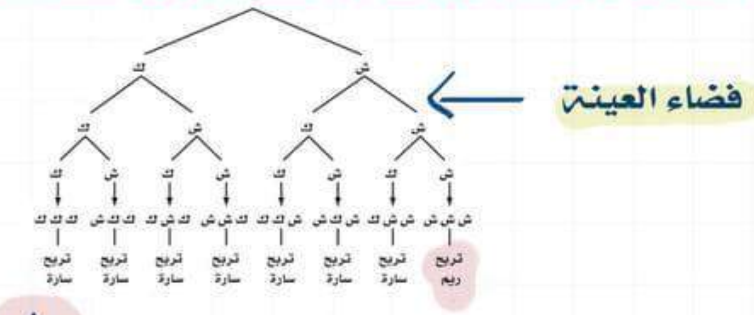
الجداول

النواتج	
فضي	بفتحة
فضي	بدون فتحة
أحمر	بفتحة
أحمر	بدون فتحة
أبيض	بفتحة
أبيض	بدون فتحة

الرسم الشجري

لون السيارة	سقف السيارة	فضاء العينة
فضي	بفتحة	لون فضي بفتحة في السقف
	من دون فتحة	لون فضي من دون فتحة في السقف
أحمر	بفتحة	لون أحمر بفتحة في السقف
	من دون فتحة	لون أحمر من دون فتحة في السقف
أبيض	بفتحة	لون أبيض بفتحة في السقف
	من دون فتحة	لون أبيض من دون فتحة في السقف

مثال: رمت ريم ٣ قطع نقود ، إذا كانت نتائج رمي القطع الثلاث شعاراً فإنها تربح نقطة ، و إذا كانت غير ذلك تربح سارة نقطة . أوجد فضاء العينة ، ثم أوجد احتمال ربح ريم :



فضاء العينة



هناك ٨ احتمالات ، إذا فإن احتمال أن تربح ريم هو $\frac{١}{٨}$

عد النواتج



الحل

أوجد فضاء العينة مستعملا الرسم الشجري

١/ دهان جدار بأحد الألوان التالية : أزرق أو أخضر أو أصفر ، وتركيب ستائر لونها : أبيض أو أحمر أو رمادي .

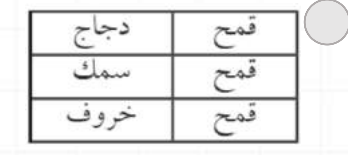
أوجد فضاء العينة مستعملا الجدول

٢/ بعض أنواع الساعات تكون بنية أو سوداء ، وذات حجم صغير أو كبير . أوجد جميع النواتج الممكنة لأنواع الساعات ؟

اختر الإجابة الصحيحة

٣/ تحاول زينب أن تقرر نوع الشطيرة التي تعملها فإن كان لديها نوعان من الخبز (قمح وذرة) وثلاثة أنواع من اللحم (دجاج، وسمك، وخروف).
أي من القوائم التالية تمثل فضاء العينة؟

قمح	دجاج
ذرة	سمك
قمح	خروف
ذرة	دجاج



قمح	دجاج
قمح	سمك
قمح	خروف



قمح	دجاج
قمح	سمك
قمح	خروف
ذرة	دجاج
ذرة	سمك
ذرة	خروف

قمح	سمك
ذرة	سمك
قمح	سمك
ذرة	دجاج
قمح	دجاج
ذرة	دجاج

مبدأ العد الأساسي

فكرة الدرس:

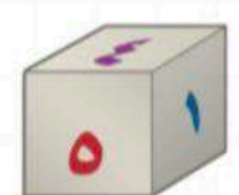
- أستعمل عملية الضرب لأجد عدد النواتج الممكنة واحتمال وقوع حادثة .

نستعمل عملية الضرب لإيجاد عدد نواتج فضاء العينة الممكنة بدلاً من الرسم الشجري ، تسمى هذه الطريقة " مبدأ العد الأساسي " .

الحادثة أ : عدد النواتج الممكنة لها هو ن
الحادثة ب : عدد النواتج الممكنة لها هو م
فإن عدد النواتج الممكنة هي : ن × م

مثال: احسب عدد النواتج الممكنة عند رمي قطعة نقود ، ومكعب أرقام :





نستعمل مبدأ العد الأساسي



عدد النواتج الممكنة = ١٢ ناتجاً





اختر الإجابة الصحيحة باستعمال مبدأ العد الأساسي لتجد عدد النواتج الممكنة في الحالات الآتية

١/ اختيار سيارة من بين ٨ موديلات ، ٥ ألوان خارجية ، ولونين داخليين

- ٤٠
- ٥٠
- ٧٠
- ٨٠

٢/ اختيار شاي أحمر أو شاي زنجبيل ، مع حليب أو بدونه ، ومع سكر أو بدونه

- ٤
- ٦
- ٨
- ١٠

٣/ بكم طريقة يمكن الإجابة عن ٦ أسئلة من " صح أم خطأ "

- ٦
- ١٢
- ٣٦
- ٦٤

٤/ كم عدد من ٤ أرقام يمكنك تكوينه باستعمال الأرقام من الصفر إلى ٩

- ٤
- ١٠
- ٤٠٠
- ١٠٠٠٠

٥/ رمي مكعبي أرقام

- ٦
- ١٢
- ٣٦
- ٦٤

٦/ رمي مكعبي أرقام ورمي قطعتي نقود

- ١٠
- ٢٤
- ٤٠
- ١١٤

٧/ استعمل مبدأ العد الأساسي لتجد عدد النواتج الممكنة لعمل فطيرة باختيار نوع اللحم ونوع الخضار من القائمة المبينة في الجدول المجاور.
وما احتمال أن يختار محمد فطيرة لحم بالطماطم؟

اللحم	الخضار
لحم	طماطم
دجاج	فلفل
سمك	فطر

.... ، ....

الفصل السابع

المضلعات

الفصل السابع : المضلعات

العلاقات بين الزوايا	الدرس	عرض بصري	اختبر نفسك
الزوايا المتتامة والمتكاملة	الدرس	عرض بصري	اختبر نفسك
التمثيل بالقطاعات الدائرية	الدرس	عرض بصري	اختبر نفسك
المثلثات	الدرس	عرض بصري	اختبر نفسك
استراتيجية حل المسألة	الدرس		اختبر نفسك
الأشكال الرباعية	الدرس	عرض بصري	اختبر نفسك
الأشكال المتشابهة	الدرس	عرض بصري	اختبر نفسك
التبليط و المضلعات	الدرس	عرض بصري	اختبر نفسك

العلاقات بين الزوايا

فكرة الدرس:

• أصنف الزوايا ، وأتعرف على الزوايا المتقابلة بالرأس ، والزوايا المتجاورة .

• **الزاوية** : لها ضلعان يشتركان في نقطة ، وتقاس بوحدة الدرجة .

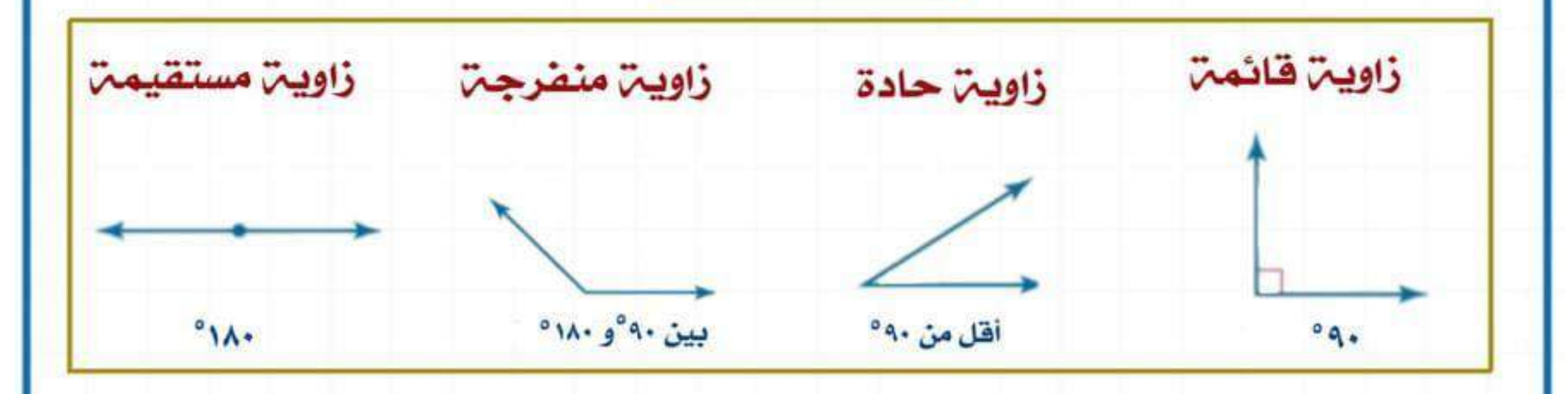
• **الرأس** : هو النقطة التي يلتقي فيها الضلعان .

• الزاويتان المتساويتان في القياس تكونان **متطابقتين** .



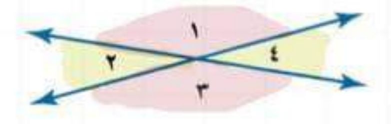
تسمى الزاوية بأربع طرق : ∠ أ ب جـ ، ∠ جـ ب أ ، ∠ ١ ، ∠ ب

أنواع الزوايا



الزاويتان المتقابلتان بالرأس

هما الزاويتان غير متجاورتان ناتجتان عن تقاطع مستقيمين

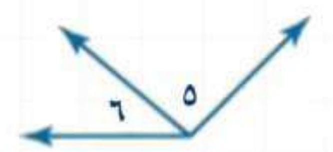


∠ ١ و ∠ ٣ زاويتان متقابلتان بالرأس

∠ ٢ و ∠ ٤ زاويتان متقابلتان بالرأس

الزاويتان المتجاورتان

إذا كان لهما رأس مشترك وضلع مشترك وكانتا غير متداخلتين



∠ ٥ و ∠ ٦ زاويتان متجاورتان

تصنف الزوايا حسب قياساتها

يرمز إلى الزاوية القائمة بالرمز ∟

سمّ الزاوية بأربع طرائق ثم صنف إلى زاوية حادة ، أو قائمة ، أو منفرجة ، أو مستقيمة

/١

.... ، .... ، .... ، ....

/٢



.... ، .... ، .... ، ....

/٣



.... ، .... ، .... ، ....

/٤

.... ، .... ، .... ، ....

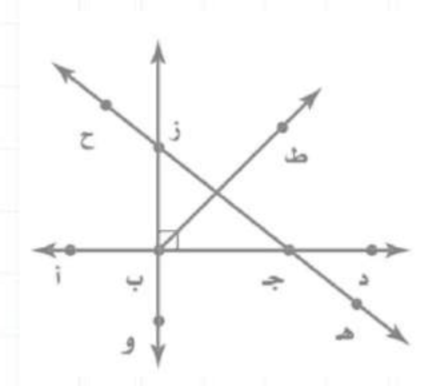
باستعمال الشكل المجاور ، أجب على السؤالين ٥ وَ ٦



/٥ سمّ زاويتين متقابلتين بالرأس ....

/٦ سمّ زاويتين متجاورتين ....

باستعمال الشكل المجاور ، حدد نوع الزاوية (قائمة ، حادة ، منفرجة ، مستقيمة)



/٧ ∠ د جـ هـ ....

/٨ ∠ و ب ز ....

/٩ ∠ جـ ب ز ....

/١٠ ∠ ح ز و ....

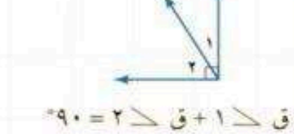
الزوايا المتتامة و المتكاملة

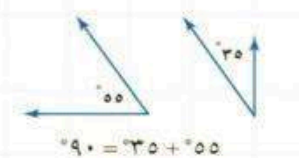
فكرة الدرس:

• أحدد الزوايا المتتامة والمتكاملة ، وأجد القياس المجهول للزاوية .

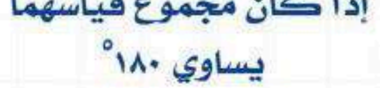
الزاويا المتتامة

إذا كان مجموع قياسهما يساوي ٩٠°



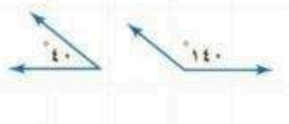


الزوايا المتكاملة

إذا كان مجموع قياسهما يساوي ١٨٠°

ق ∠٣ + ق ∠٤ = ١٨٠°

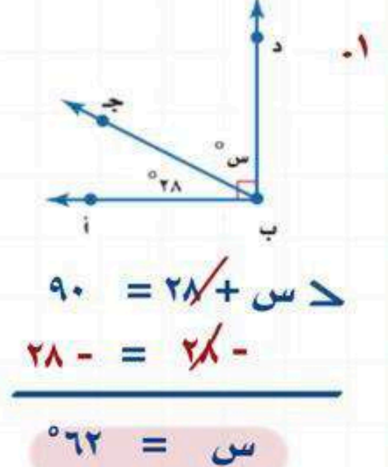




إيجاد قياس الزاوية المجهولة

مثال: أوجد قيمة س :

١.

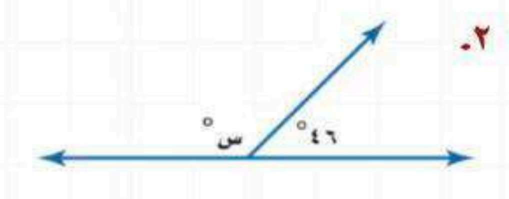


∠س + ٢٨ = ٩٠

- ٢٨ = - ٢٨

س = ٦٢°

٢.

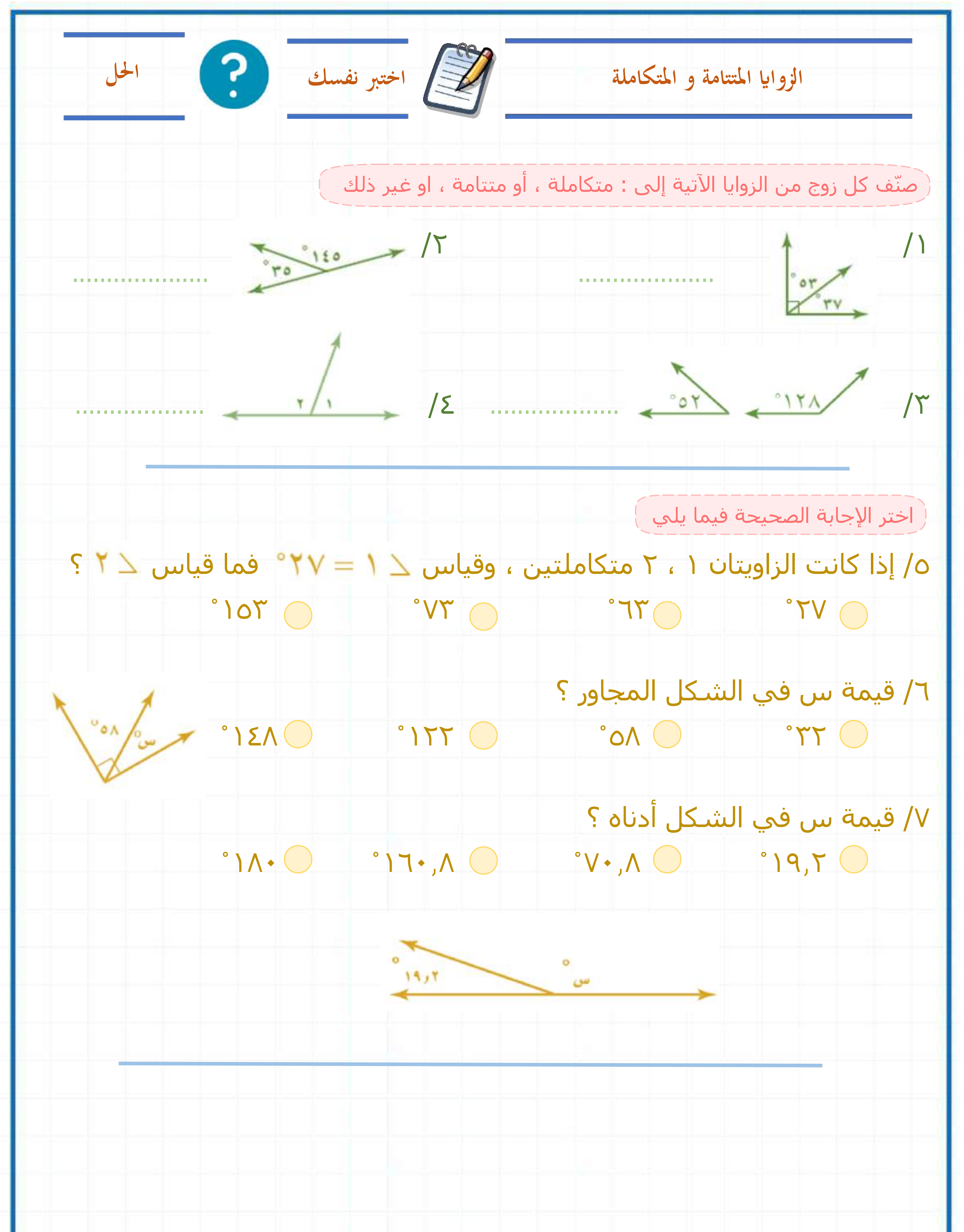


∠س + ٤٦ = ١٨٠

- ٤٦ = - ٤٦

س = ١٣٤°





صنّف كل زوج من الزوايا الآتية إلى : متكاملة ، أو متتامة ، او غير ذلك

١/ ....

٢/ ....

٣/ ....

٤/ ....

اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي

٥/ إذا كانت الزاويتان ١ ، ٢ متكاملتين ، وقياس ∠ ١ = ٢٧° فما قياس ∠ ٢ ؟

○ ٢٧° ○ ٦٣° ○ ٧٣° ○ ١٥٣°

٦/ قيمة س في الشكل المجاور ؟

○ ٣٢° ○ ٥٨° ○ ١٢٢° ○ ١٤٨°

٧/ قيمة س في الشكل أدناه ؟

○ ١٩,٢° ○ ٧٠,٨° ○ ١٦٠,٨° ○ ١٨٠°

التمثيل بالقطاعات الدائرية

فكرة الدرس:

• أمثل قطاعات دائرية وأفسرها .

القطاعات الدائرية : الرسم الذي يعرض البيانات على هيئة أجزاء من الكل في الدائرة ، ومجموع نسبها يساوي ١٠٠ ٪ .

مثال: سُئل طلاب مدرسة عن الخضروات المفضلة لديهم ، مَثّل بيانات الجدول المجاور بالقطاعات الدائرية :

الخضراوات المفضلة	
الخضار	النسبة المئوية
الجزر	٪ ٤٥
الفاصولياء الخضراء	٪ ٢٣
البازلاء	٪ ١٧
غير ذلك	٪ ١٥

١. تتكون الدائرة من ٣٦٠° نوجد بالدرجات مايمثله كل قطاع دائري

٤٥ ٪ من ٣٦٠° = ٠,٤٥ × ٣٦٠ = ١٦٢°

٢٣ ٪ من ٣٦٠° = ٠,٢٣ × ٣٦٠ ≈ ٨٣° قرب إلى أقرب درجة

١٧ ٪ من ٣٦٠° = ٠,١٧ × ٣٦٠ ≈ ٦١° قرب إلى أقرب درجة

١٥ ٪ من ٣٦٠° = ٠,١٥ × ٣٦٠ = ٥٤°

٢. للتمثيل البياني : ارسم دائرة بنصف قطر ، ثم استعمل المنقلة لرسم الزاوية الأولى التي مقدارها ١٦٢°، ثم كرر الخطوة لكل جزء أو قطاع



مثال: استعمل القطاعات الدائرية المجاورة التي تبين نتائج مسح ما :



ـ مااللون الأكثر تفضيلا . الأزرق

ـ إذا سُئل ٤٠٠ شخص ، فما عدد الأشخاص الذين يفضلون اللون البنفسجي .

= $\frac{٢٣}{١٠٠}$ × ٤٠٠ = $\frac{٩٢٠٠}{١٠٠}$

= ٩٢ شخص



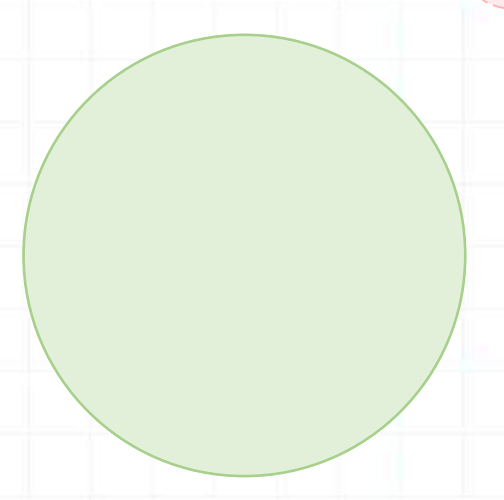
اختبر نفسك

الحل

مثّل كل مجموعة بيانات مما يأتي على شكل قطاعات دائرية

١/

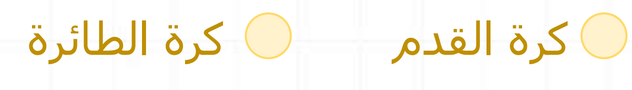
مصادر الطاقة في العالم	
النوع	**النسبة المئوية**
النفط	٪ ٤٠
الغاز الطبيعي	٪ ٢٣
الفحم	٪ ٢٢
المفاعلات النووية	٪ ٨
غير ذلك	٪ ٧



اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي

٢/ يبين الجدول أدناه نتائج مسح إحصائي أجري على عدد من الطلاب ، ما لقطاع الذي قياس زاويته ١٨٠° عند تمثيل البيانات بالقطاعات الدائرية ؟

الرياضات المفضّلة عند الطلاب	
الرياضة	**عدد الطلاب**
الجري	١٢
كرة السلة	٣٠
كرة القدم	٤٥
الكرة الطائرة	٣



الجري

كرة السلّة

كرة القدم

كرة الطائرة

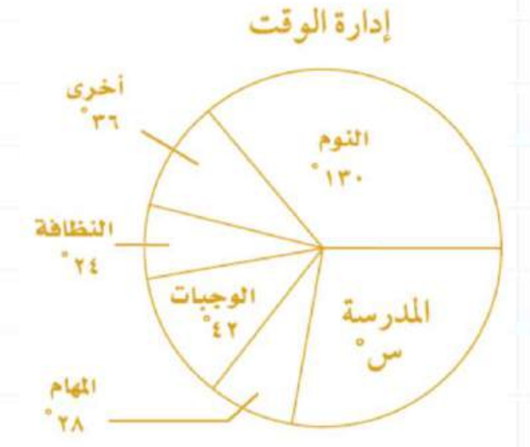
٣/ قيمة س :

١٠٠°

٣٦٠°

١٣٠°

١١٠°



المثلثات

فكرة الدرس:

• أتعرف المثلثات وأصنفها .

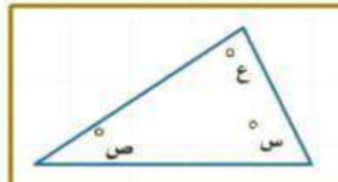
• **المثلث** : هو شكل ذو ثلاثة أضلاع وثلاث زوايا ويرمز له بالرمز Δ .

• تسمى الأضلاع المتساوية في الطول قطعاً مستقيمة متطابقة .

• لكل مثلث زاويتان حادتان على الأقل .

مجموع قياسات زوايا المثلث يساوي ١٨٠° .

س + ص + ع = ١٨٠°



مثال: أوجد قياس ∠ ع في المثلث :

بما أن مجموع قياسات زوايا المثلث يساوي ١٨٠° .



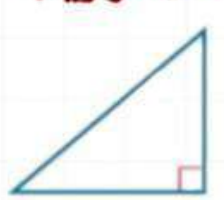
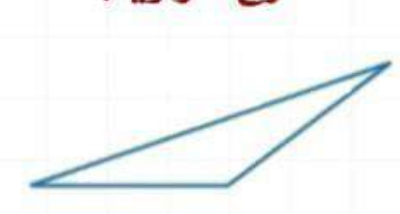
ق ∠ ع + ١١٩° + ٤٣° = ١٨٠° اكتب المعادلة

ق ∠ ع + ١٦٢° = ١٨٠° بسط

- ١٦٢° = - ١٦٢° اطرح ١٦٢ من الطرفين

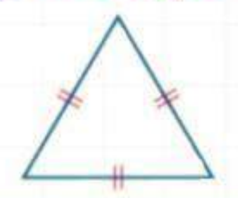
ق ∠ ع = ١٨°

تصنيف المثلثات باستعمال الزوايا

حاد الزوايا	قائم الزاوية	منفرج الزاوية
		 

• يصنف المثلث تبعاً لقياس الزاوية الثالثة .

تصنيف المثلثات باستعمال الأضلاع

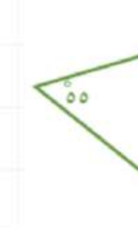
مختلف الأضلاع	متطابق الضلعين	متطابق الأضلاع
		

• العلامات التي تشير إلى أضلاع المثلث تدل على انها متطابقة.



أوجد الزاوية المجهولة في كل مثلث ، ثم صنّفه إلى حاد الزاوية أو منفرج الزاوية أو قائم الزاوية

/١



/٢



.... ، ....

.... ، ....

صنّف كل مثلث فيما يأتي اعتماداً على الزوايا و الأضلاع

/٣

/٤

.... ، ....

.... ، ....

اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي

/٥ أوجد قياس الزاوية الثالثة في مثلث قائم الزاوية ، قياس إحدى زواياه ٦٤°

- ٦٤ °
- ٦٦°
- ٢٦°
- ١١٦°

/٦ شراع سفينة على شكل مثلث قياسات زواياه ٥٨° ، ٩٠° ، ٣٢° .
مانوع هذا المثلث من حيث زواياه

- مثلث قائم الزاوية
- مثلث حاد الزوايا
- مثلث منفرج الزاوية

/٧ راية على شكل مثلث أطوال أضلاعه : ٥ وحدات ، ٩ وحدات ، ٩ وحدات .
مانوع هذا المثلث من حيث أضلاعه .

- مثلث مختلف الأضلاع
- مثلث متطابق الأضلاع
- مثلث متطابق الضلعين

استراتيجية حل المسألة

فكرة الدرس:

• أحل المسائل باستعمال استراتيجية " التبرير المنطقي "



مثال: أعلم أن ضلعين على الأقل من أضلاع المثلث المتطابق الضلعين متطابقان . ويبدو أن زاويتين من زوايا هذا المثلث متطابقتان . أوجد ما إذا كانت الزوايا في المثلث المتطابق الضلعين متطابقة؟

١. افهم	المعطيات: المثلثات المتطابقة الضلعين فيها على الأقل ضلعان متطابقان . المطلوب: أوجد ما إذا كانت في الزوايا المثلث المتطابق الضلعين متطابقة؟
٢. اخطط	ارسم عدة مثلثات متطابقة الضلعين ، ثم قس زواياها .
٣. احل	يوجد في كل مثلث زاويتان متطابقتان ، يوجد في المثلث المتطابق الضلعين زاويتان متطابقتان .
٤. اتحقق	نرسم عدة مثلثات للتأكد من قياسات الزوايا.



استعمل استراتيجية التبرير المنطقي لحل المسائل التالية

١/ يسكن علي و صالح وخالد في ثلاث مدن، هي : جدة و الرياض وأبها . تعرّف علي وصديقه صالح الذي يسكن ف الرياض على خالد من خلال الإنترنت. فإذا علمت أن خالدا لا يسكن في جدة. فأين يسكن علي ؟.

أفهم	
أخطط	
أحل	
أتحقق	

٢/ توقفت حافلة عند محطة ، فصعد إليها ١٢ شخصا ، ونزل منها ٥ أشخاص . وفي المحطة التالية صعد إليها ١٤ شخصا ، ونزل منها ٣ أشخاص ، فإذا أصبح عدد الركاب مثلي ماكان عليه ، فأوجد عدد الركاب في الحافلة .

أفهم	
أخطط	
أحل	
أتحقق	



الأشكال الرباعية

فكرة الدرس:
- أتعرف الأشكال الرباعية و أصنفها .

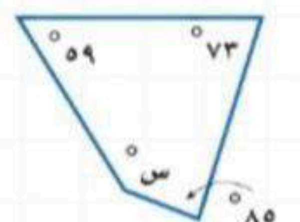
الشكل الرباعي : هو شكل مغلق يتكون من أربعة أضلاع وأربعة زوايا ، ويسمى بحسب أضلاعه و زواياه .

الأشكال الرباعية

الشكل	الاسم	التعريف
	متوازي الأضلاع	فيه كل ضلعين متقابلين متوازيين ومتطابقان .
	مستطيل	متوازي أضلاع ، فيه أربع زوايا قائمة .
	مربع	متوازي أضلاع ، جميع زواياه قائمة وجميع أضلاعه متطابقة.
	معين	متوازي أضلاع ، جميع أضلاعه متطابقة .
	شبه منحرف	فيه ضلعان متوازيان فقط

مجموع قياسات الشكل الرباعي تساوي ٣٦٠° ، س + ص + ع + ل = ٣٦٠°

مثال: أوجد قيمة س في الشكل الرباعي المجاور .



٨٥ + ٧٣ + ٥٩ + س = ٣٦٠	اكتب المعادلة
٢١٧ + س = ٣٦٠	بسط
٢١٧ - = ٢١٧ -	اطرح ٢١٧ من الطرفين
س = ١٤٣	

صف كل شكل رباعي مما يأتي بأفضل اسم يصفه

١/ .... ٢/ .... ٣/ ....

أوجد قياس الزاوية المجهولة في كل شكل رباعي

٤/ (س°، ١٢٥°)

٥/ (س°، ٦٠°، س°، ٦٠°)

ضع صح أو خطأ أمام العبارات التالية

٦/ شبه المنحرف هو متوازي أضلاع . (.........)

٧/ المربع هو مستطيل . (.........)



الأشكال المتشابهة

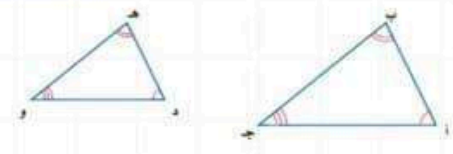
- **الأشكال المتشابهة** : هي الأشكال التي لها نفس الشكل ، ليس من الضروري لها القياس نفسه .
- يستعمل **القياس غير المباشر** أشكالاً متشابهة لإيجاد قياسات الأشياء التي يصعب قياسها مباشرة .

فكرة الدرس:
• أحدد ما إذا كانت الأشكال متشابهة، وأجد الطول المجهول في شكلين متشابهين .

متى يتشابه شكلان

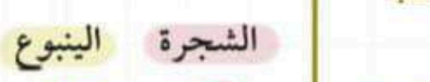
- زواياهما المتناظرة متطابقة
- أطوال أضلاعهما المتناظرة متناسبة

مثال: حدد ماإذا كان الشكلان متشابهان .



الزوايا المتناظرة	∠أ ≅ ∠د، ∠ب ≅ ∠هـ، ∠جـ ≅ ∠و
أطوال أضلاعهما المتناظرة	$\frac{أب}{دهـ} = \frac{ب جـ}{هـ و} = \frac{جـ أ}{و د}$
عبارة التشابه	△أ ب جـ ∽ △ د هـ و

مثال: إذا كان △ل م ن ∽ △ ع س ص ، فأوجد س ص .



اكتب التناسب

$$\frac{ل ن}{ع ص} = \frac{م ن}{س ص}$$

نستخدم الضرب التبادلي

$$\frac{٦}{١٨} = \frac{٤}{أ}$$

بسط

$$٦أ = ١٨ \times ٤$$

اقسم الطرفين على ٦

$$\frac{٦أ}{٦} = \frac{٧٢}{٦}$$

$$أ = ١٢$$

مثال: في الصورة ينبوع يتدفق منه الماء إلى ارتفاع ١٨ م ، فيصنع ظلاً طوله ١٣ م ، ما ارتفاع شجرة قريبة منه تصنع ظلاً طوله ١٩ م ، على افتراض أن المثلثين متشابهان .



الشجرة   الينبوع

اكتب التناسب

$$\frac{س}{١٩} = \frac{١٨}{١٣}$$ ← الارتفاع ← الظل

نستخدم الضرب التبادلي

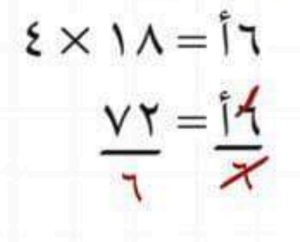
$$١٣ \times س = ١٨ \times ١٩$$

بسط

$$\frac{١٣ س}{١٣} = \frac{٣٤٢}{١٣}$$

س = ٢٦,٣

إذن طول الشجرة يساوي ٢٦,٣ م.



الأشكال المتشابهة

اختبر نفسك

الحل

أي المستطيلات التالية يشابه المستطيل أ ب جـ د

١/

أ ب = ٣ ، ب جـ = ٥ ؛ ش ت = ٥ ، ت ث = ٥ ؛ ف ص = ٨ ، ص ق = ٢ ؛ ك ل = ٦ ، ل م = ١٠

....

أوجد قيمة س في الزوج المتشابه الآتي

٢/

س ، ٨ سم ؛ ١٥ سم ، ٢٤ سم

....
....
....
....
....
....
....

٣/ يريد علي إيجاد ارتفاع سارية العلم في مدرسته . فإذا كان طول ظل السارية ٣,٦ م ، وطول علي ١,٥ م وطول ظله ٠,٩ م . فما ارتفاع السارية

س م ؛ ٣,٦ م ؛ ١,٥ م ؛ ٠,٩ م

....
....
....
....
....
....
....
....



التبليط والمضلعات

فكرة الدرس:
- أصنف المضلعات وأحدد أيها يمكن أن تشكل نموذج تبليط .

- **المضلع :** هو شكل مغلق مكون من ثلاث قطع مستقيمة أو أكثر لا يتقاطع بعضها مع بعض .
- **المضلع المنتظم :** مضلع جميع أضلاعه متطابقة ، وزواياه متطابقة .
- **التبليط :** عملية تكرار مضلعات بنمط معين بحيث تغطي منطقة ما دون تداخل أو فراغات .

مضلعات	ليست مضلعات
• تُسمى القطع المستقيمة أضلاعًا. • تلتقي الأضلاع عند الأطراف. • تُسمى نقاط الالتقاء رؤوسًا.	• أشكال بأضلاع متقاطعة بعضها مع بعض. • أشكال غير مغلقة. • أشكال منحنية.

تصنيف المضلع بحسب عدد أضلاعه

التعبير اللفظي	خماسي	سداسي	سباعي	ثماني	تساعي	عُشاري
عدد الأضلاع	٥	٦	٧	٨	٩	١٠
النماذج						

مثال: أوجد قياس كل زاوية في المضلع الخماسي.

١. اوجد مجموع قياسات زوايا المضلع

(ن − ٢) × ١٨٠

ن = عدد الأضلاع

ن = ٥

(٥ − ٢) × ١٨٠

٣ × ١٨٠ =٥٤٠°

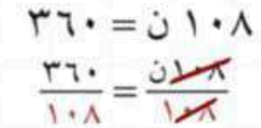
٢. اوجد قياس كل زاوية

$\frac{٥ن}{٥} = \frac{٥٤٠}{٥}$

ن = ١٠٨

مثال: يريد علي تبليط أرضية غرفته ، فهل يمكنه استعمال بلاط على شكل خماسي منتظم لتبليطها. وضح إجابتك .





١٠٨ ن = ٣٦٠

$\frac{١٠٨ن}{١٠٨} = \frac{٣٦٠}{١٠٨}$

ن ≈ ٣,٣

بما أن ٣٦٠° لاتقسم على ١٨٠° دون باق
إذن مجموع قياسات زوايا الرؤوس الملتقية لايساوي ٣٦٠°
لذا لايستطيع علي استعمال بلاط على شكل خماسي منتظم لتبليط غرفته

مجموع قياسات زوايا المثلث يساوي ١٨٠

بيّن ما إذا كان الشكل أدناه يمثل مضلعا أم لا ؟ وإن كان كذلك فاذكر اسمه ، وبين إذا كان منتظما أم لا ، وإذا لم يكن كذلك فاذكر السبب

/١ .... /٢ .... /٣ ....

اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي

٤/ قياس الزاوية في المضلع العشاري المنتظم ؟

- ٢٢٥°
- ١٨٠°
- ١٦٢°
- ١٤٤°

٥/ ما المضلع المنتظم فيما يأتي الذي يمكن أن يشكّل نموذج تبليط ؟

- خماسي
- ثماني
- عشاري
- مثلث متطابق الأضلاع

٦/ قياس الزاوية في المضلع ذو الـ١٢ ضلع المنتظم ؟

- ٢٢٥°
- ١٥٠°
- ١٦٢°
- ١٤٤°

٧/ الجملة غير الصحيحة هي :

- يصنف المضلع وفقا لعدد أضلاعه
- يتقاطع كل ضلع في المضلع مع أضلاعه الأخرى جميعها
- يتكون المضلع من ٣ قطع مستقيمة فأكثر
- تتلاقى القطع المستقيمة التي يتكون منها المضلع عند نهاياتها فقط

الفصل الثامن

الأشكال الثنائية الأبعاد والثلاثية الأبعاد

الفصل الثامن : الأشكال الثنائية الأبعاد و الثلاثية الأبعاد

مساحة المثلث وشبه المنحرف	الدرس	عرض بصري	اختبر نفسك
محيط و مساحة الدائرة	الدرس	عرض بصري	اختبر نفسك
استراتيجية حل المسألة	الدرس		اختبر نفسك
مساحة أشكال مركبة	الدرس	عرض بصري	اختبر نفسك
الأشكال الثلاثية الأبعاد	الدرس	عرض بصري	اختبر نفسك
رسم الأشكال الثلاثية الأبعاد	الدرس		اختبر نفسك
حجم المنشور	الدرس	عرض بصري	اختبر نفسك
حجم الأسطوانة	الدرس	عرض بصري	اختبر نفسك



مساحة المثلث وشبه المنحرف

فكرة الدرس:

• أجد مساحة المثلث وشبه المنحرف .

• **المثلث :**

يمكن أن تكون القاعدة أي ضلع من أضلاع المثلث.

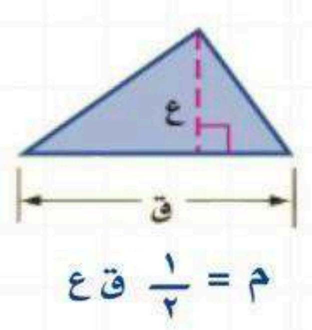
الارتفاع هو البعد العمودي بين الرأس والمستقيم الذي يحتوي القاعدة المقابلة له.

• **شبه المنحرف :** القاعدتان هما الضلعان المتوازيان فيه ،

• **ارتفاع شبه المنحرف:** هو البعد العمودي بين قاعدتيه.

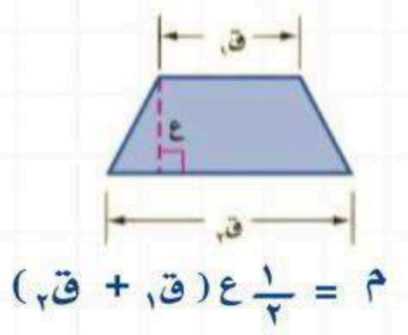
• **يرمز للمساحة بالرمز (م) ، وتقاس المساحة (وحدة مربعة)**

مساحة المثلث



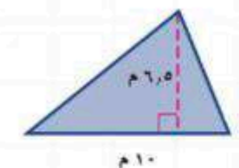
م = $\frac{1}{2}$ ق ع

مساحة شبه المنحرف



م = $\frac{1}{2}$ ع (ق١ + ق٢)

مثال: احسب مساحة المثلث :



ق = ١٠ م

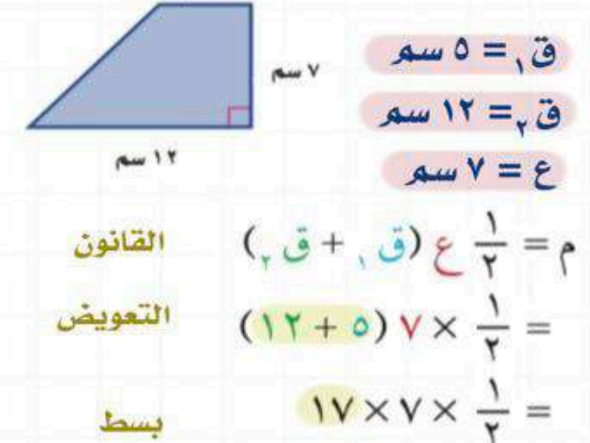
ع = ٦,٥ م

القانون: م = $\frac{1}{2}$ ق ع

التعويض: = $\frac{1}{2}$ × ١٠ × ٦,٥

بسط: = ٣٢,٥ م^2

مثال: أوجد مساحة شبه المنحرف :



ق١ = ٥ سم

ق٢ = ١٢ سم

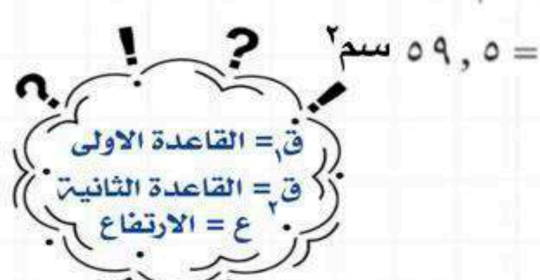
ع = ٧ سم

القانون: م = $\frac{1}{2}$ ع (ق١ + ق٢)

التعويض: = $\frac{1}{2}$ × ٧ (٥ + ١٢)

بسط: = $\frac{1}{2}$ × ٧ × ١٧

= ٥٩,٥ سم^2



احسب مساحة الأشكال التالية

/١

11 سم
7 سم
7 سم

....
....
....
....
....

/٢

12 سم
18,4 سم

....
....
....
....
....

/٣

6,3 م
4 م
3,6 م

....
....
....
....
....

/٤

12 سم
15 سم

....
....
....
....
....

/٥ جزيرة على شكل شبه منحرف ، قاعدتاه ١٥٠ كلم و ٢٥٠ كلم وارتفاعه ٢٦٠ كلم .
ما لمساحة التقريبية للجزيرة ؟

250 كلم
260 كلم
150 كلم

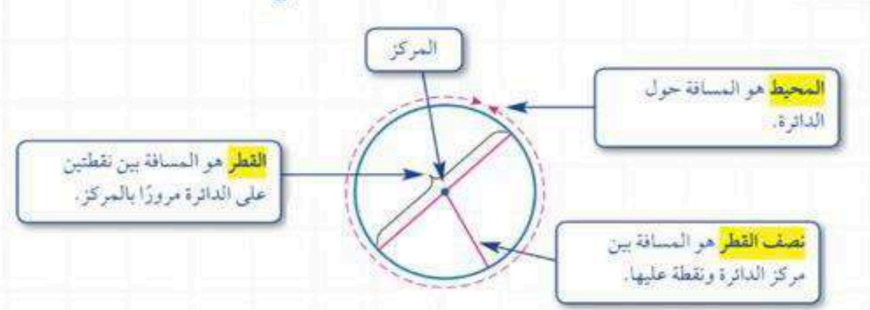
....
....
....
....
....
....

محيط و مساحة الدائرة

فكرة الدرس:

- أجد محيط الدائرة
- أجد مساحة الدائرة .

- **الدائرة :** مجموعة النقاط في المستوى التي لها نفس البعد عن نقطة معلومة تسمى المركز .
- **القطاع :** هو جزء من الدائرة محاط بنصفي قطر .



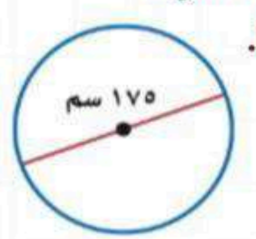
محيط الدائرة

بمعلومية القطر : مح = ط ق

بمعلومية نصف القطر : مح = ٢ ط نق

مثال: احسب محيط الدائرة :

١.



ق = ١٧٥ سم

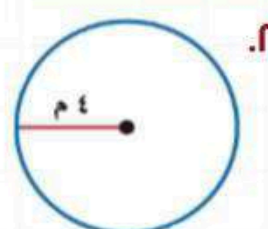
ط = ٣,١٤

مح = ط ق

مح = ٣,١٤ × ١٧٥

= ٥٤٩,٥ سم

٢.



نق = ٤ م

ط = ٣,١٤

مح = ٢ ط نق

مح = ٢ × ٣,١٤ × ٤

= ٢٥,١٢ م

مساحة الدائرة

م = ط نق^{٢}

مثال: أوجد مساحة الدائرة :



نق = ٢ سم

ط = ٣,١٤

م = ط نق^{٢}

= ٣,١٤ × ٢^{٢}

= ٣,١٤ × ٤

= ١٢,٦ سم^{٢}

مثال: رسم محمود دائرة قطرها ١٦ سم ، ثم قام بتلوين نصفها . احسب المساحة التقريبية للقطاع الذي لونه محمود :



مساحة القطاع = $\frac{١}{٢}$ × مساحة الدائرة

م = ط نق^{٢}

= ط (٨)^{٢}

≈ ٢٠٠

$\frac{١}{٢}$ (٢٠٠) = ١٠٠ سم^{٢}





محيط و مساحة الدائرة



اختبر نفسك

الحل

أحسب محيط ومساحة كل دائرة فيما يلي مقربا إلى أقرب عشر (ط ≈ ٣,١٤)

/١

٢٨ ملم

المحيط

....
....
....
....

المساحة

....
....
....
....

/٢

١٢ م

المحيط

....
....
....
....

المساحة

....
....
....
....

/٣ دائرة نصف قطرها ٤ سم

المحيط

....
....
....
....

المساحة

....
....
....
....

/٤ دائرة قطرها ١٥ ملم

المحيط

....
....
....
....

المساحة

....
....
....
....

/٥ أوجد مساحة نصف فطيرة بيتزا دائرية الشكل طول قطرها ٢٠ سم

....
....
....

استراتيجية حل المسألة

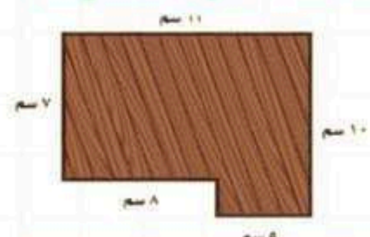
فكرة الدرس:

- أحل المسائل باستعمال استراتيجية "حل مسألة أبسط"

خطوات حل المسألة

١. افهم. ٢.اخطط
٣. احـل ٤. اتحقق

مثال: سأقوم أنا و أصدقائي في يوم النشاط المدرسي بطلاء لوح خشبي، ولشراء الأدوات اللازمة نرغب في معرفة المساحة التي سنقوم بطلائها ، ويبين الشكل التالي اللوح المراد طلاؤه . أوجد المساحة المراد طلاؤها.



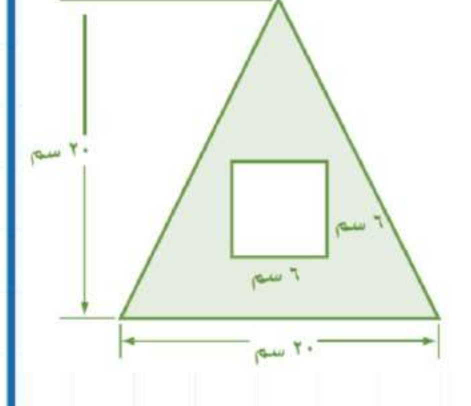
١. افهم	**المعطيات:** تعرف أن اللوح الخشبي مكون من مستطيلين . **المطلوب:** إيجاد المساحة المراد طلاؤها؟
٢. اخطط	• احسب مساحة كل مستطيل . • قم بجمع كل المساحتين .
٣. احـل	مساحة المستطيل الأول $م_1$ = الطول × العرض = ١٠ × ٥ = ٥٠ سم^2 مساحة المستطيل الثاني $م_2$ = الطول × العرض = ٨ × ٧ = ٥٦ سم^2 **المساحة الكلية = ٥٠ + ٥٦ = ١٠٦ سم^2**
٤. اتحقق	تقل المساحة الكلية عن ١٠ × ١٣ = ١٣٠ سم^2 الإجابة ١٠٦ معقولة



استراتيجية حل المسألة

استعمل استراتيجية حل المسألة (حل مسألة أبسط) فيما يلي

١/ ما مساحة المنطقة المظللة في الشكل المجاور ؟



أفهم	
أخطط	
أحل	
أتحقق	

٢/ يريد عبدالله طلاء حائط الغرفة المبين في الشكل المجاور .
ما المساحة التي يريد طلائها ؟



أفهم	
أخطط	
أحل	
أتحقق	

مساحة أشكال مركبة

فكرة الدرس:

• أجد مساحات أشكال مركبة .

• **الشكل المركب** : هو شكل مكون من مثلثات و أشكال رباعية وأنصاف دوائر وأشكال أخرى ثنائية الأبعاد .



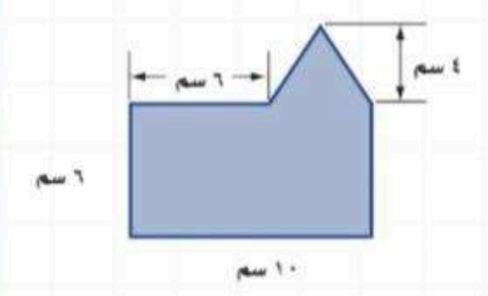
خطوات حساب مساحة الشكل المركب :

١. اجزء الشكل إلى أشكال تعرف مساحاتها .

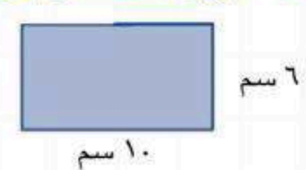
٢. احسب تلك المساحات.

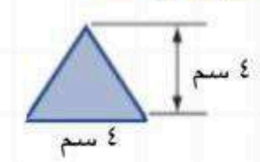
٣. اجمع المساحات

مثال: احسب مساحة الشكل المجاور .



١. نجزء الشكل إلى مستطيل ومثلث :





٢. نحسب مساحة المستطيل و مساحة المثلث :

مساحة المستطيل

م١ = الطول × العرض

= ١٠ × ٦ = ٦٠

مساحة المثلث

م٢ = $\frac{١}{٢}$ القاعدة × الارتفاع

= $\frac{١}{٢}$ × ٤ × ٤ = ٨

٣. نجمع المساحتين :

إذا مساحة الشكل المركب = ٦٠ + ٨ = ٦٨ سم^{٢}

مساحة أشكال مركبة



اختبر نفسك



الحل

احسب مساحة الأشكال التالية

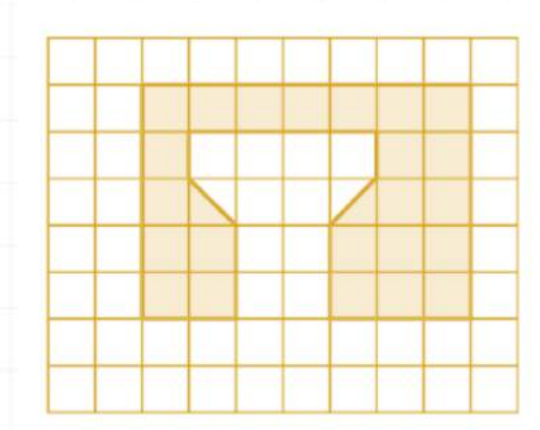
/١

/٢



احسب مساحة المضلع إذا علمت أن مساحلة كل مربع صغير هي ٥ سم ٢

/٣



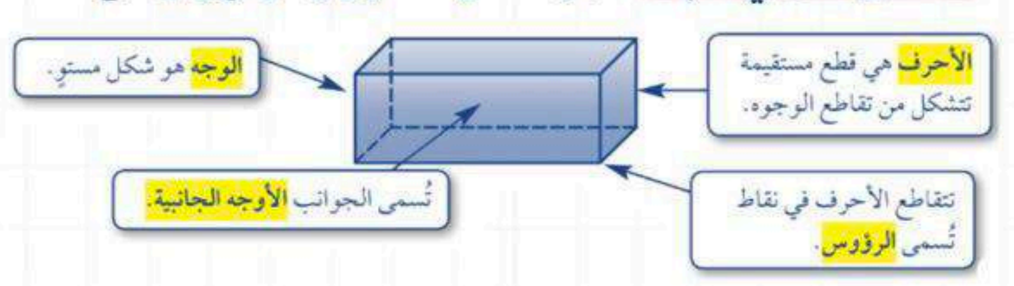


الأشكال الثلاثية الأبعاد

فكرة الدرس:

• أحدد خواص الأشكال الثلاثية الأبعاد ، وأصنفها .

الشكل الثلاثي الأبعاد : هو شكل له طول و عرض و ارتفاع .



الشكل	الخواص
المنشور	• له على الأقل ثلاثة أوجه جانبية كل منها متوازي أضلاع. • يُسمى الوجهان العلوي والسفلي **قاعدتا** المنشور، وهما مضلّعان متطابقان ومتوازيان. • يسمى المنشور بناءً على شكل قاعدته. منشور مربع (مكعب) — منشور ثلاثي — منشور مستطيلي (متوازي مستطيلات)
الهرم	• له على الأقل ثلاثة أوجه جانبية مثلثية الشكل. • له قاعدة واحدة عبارة عن مضلع. • يسمى الهرم بناءً على شكل قاعدته. هرم رباعي — هرم ثلاثي
المخروط	• له قاعدة واحدة فقط. • القاعدة عبارة عن دائرة. • له رأس واحد.
الأسطوانة	• لها قاعدتان فقط. • القاعدتان عبارة عن دائرتين متطابقتين. • ليس لها رؤوس أو أحرف.
الكرة	• "تبعد جميع النقاط على الكرة المسافة نفسها عن **المركز**. • لا يوجد لها أوجه أو قواعد أو أحرف أو رؤوس. المركز

المنشور والهرم: سطوحها عبارة عن مضلعات

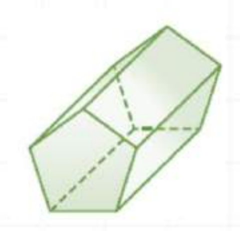
المخروط والأسطوانة والكرة: سطوحها ليست مضلعات

• تشير الخطوط المنقطعة إلى أحرف الشكل التي لانراها .

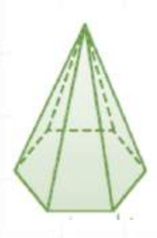


اختبر نفسك ؟ الحل

حدد قاعدة كل مما يأتي ثم صنفه

١/ 

.... ، ....

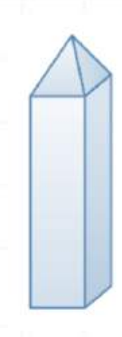
٢/ 

.... ، ....

٣/ 

.... ، ....

٤/ يتكون الشكل المجاور من شكلين ثلاثي الأبعاد . ماهما ؟



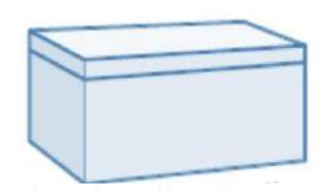
....

٥/ الشكل الثلاثي الأبعاد الذي يمثله كوكب الأرض هو ؟



....

٦/ الشكل الثلاثي الأبعاد الذي يمثله صندوق الأحذية المجاور ؟



....

رسم الأشكال الثلاثية الأبعاد

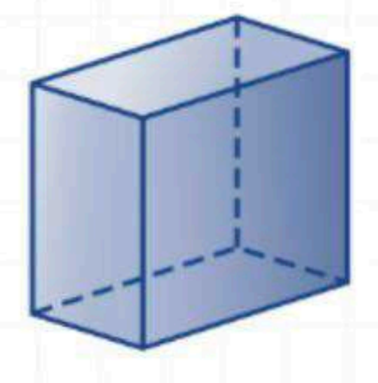
فكرة الدرس:

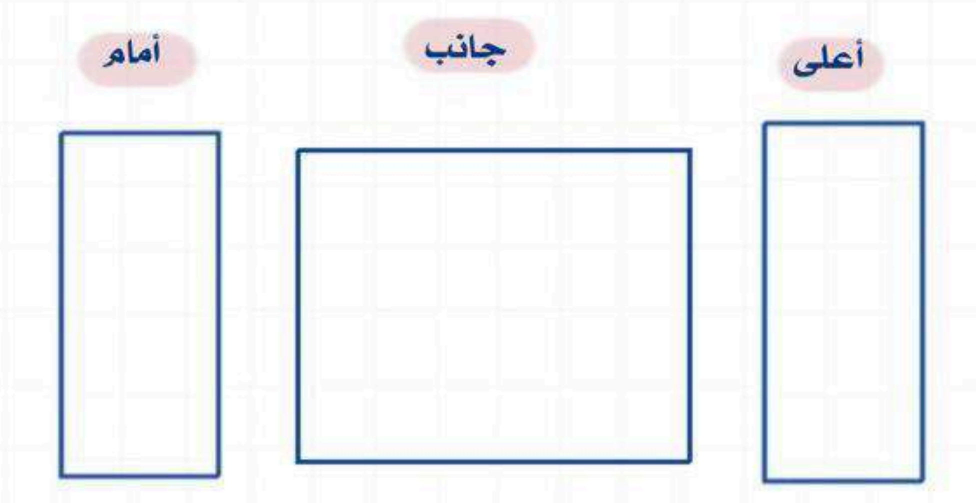
• أرسم شكلاً ثلاثي الأبعاد إذا أعطيت منظراً علوياً وجانبياً وأمامياً له.

يمكنك رسم أكثر من منظر للشكل الثلاثي الأبعاد. وأكثر شيوعاً هو المنظر العلوي و الجانبي و الأمامي .

رسم المناظر

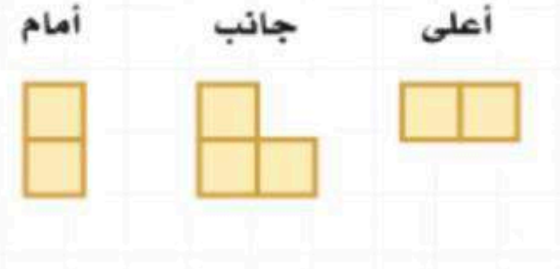
مثال: ارسم المنظر العلوي والجانبي والأمامي للشكل المجاور :



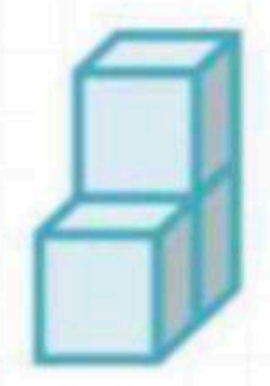


رسم الأشكال الثلاثية الأبعاد

مثال: ارسم شكلاً ثلاثي الأبعاد له المناظر المعطاة :



الشكل هو :



ارسم المنظر العلوي والأمامي والجانبي للشكل أدناه

/١

....

اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي

٢/ أي من الأشكال التالية له المنظر العلوي و الجانبي و الأمامي كما هو مبين ادناه :

أعلى جانب أمام

ب) ج) د)

٥/ أي من الأشكال التالية له المنظر العلوي و الجانبي و الأمامي كما هو مبين ادناه :

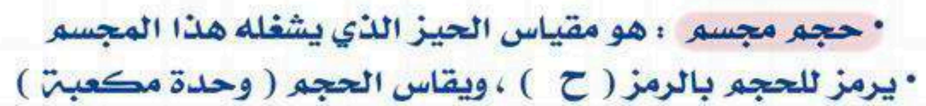
أعلى جانب أمام

أ) ب)

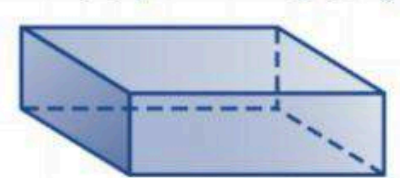
ج) د)

حجم المنشور

فكرة الدرس:
- أجد حجم متوازي المستطيلات والمنشور الثلاثي .



- **حجم مجسم** : هو مقياس الحيز الذي يشغله هذا المجسم
- يرمز للحجم بالرمز (ح) ، ويقاس الحجم (وحدة مكعبة)



الاسم	منشور رباعي	منشور ثلاثي
التعريف	قاعدته مستطيلة الشكل	قاعدته مثلثة الشكل
الشكل	ع ، ض ، ل ، ق = ل ض	ق ، ع
القانون	ح = ق ع ح = ل ض ع	ح = ق ع ح = ($\frac{1}{2}$ ق ع) ع
مثال	احسب حجم متوازي المستطيلات : ح = ل ض ع = ٥ × (٤ × ٣) = ٦٠ سم^{3}	احسب حجم المنشور الثلاثي : ح = ق ع = ($\frac{1}{2}$ × ٦ × ٨) ع = $\frac{1}{2}$ × ٦ × ٨ × ٩ = ٢١٦ سم^{3}

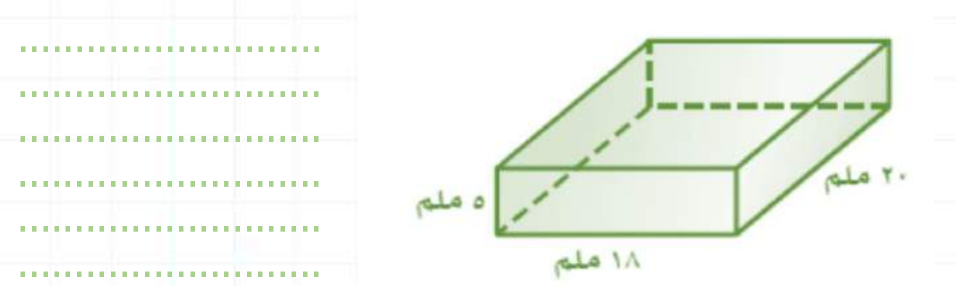






أوجد حجم المنشور

/١

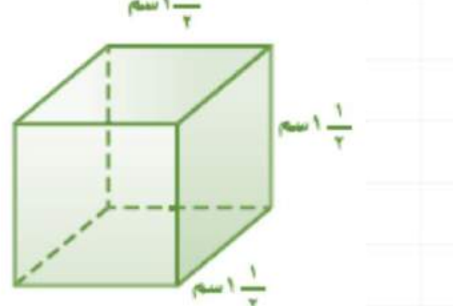


/٢



/٣





/٤ يريد خالد صنع حوض أزهار على شكل متوازي مستطيلات أبعاده الداخلية : ١٢٠ سم ، ٣٠ سم ، ٢٥ سم . كم سنتيمتر مكعبا من التربة تملأ الحوض ؟



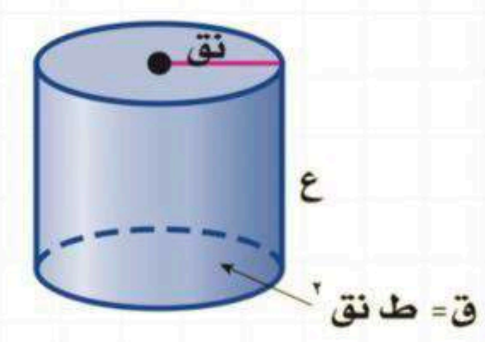
حجم الأسطوانة

فكرة الدرس:

• أجد حجم الأسطوانة.

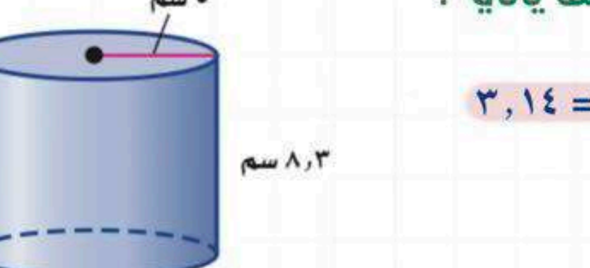
ح = ق ع

ح = ط نق^{٢} ع



إيجاد حجم الأسطوانة

مثال: احسب حجم الأسطوانة في كل مما يأتي :



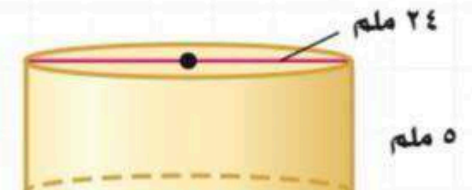
ع = ٨,٣ ، نق = ٥ ، ط = ٣,١٤

ح = ط نق^{٢} ع

= ٣,١٤ × ٥^{٢} × ٨,٣

= ٣,١٤ × ٢٥ × ٨,٣

= ٦٥١,٩ سم^{٣}



ع = ٥

ق = ٢٤ ⟵ نق = $\frac{٢٤}{٢}$ = ١٢

ح = ط نق^{٢} ع

= ٣,١٤ × ١٢^{٢} × ٥

= ٣,١٤ × ١٤٤ × ٥

= ٢٢٦٠,٨ ملم^{٣}



حجم الاسطوانة | اختبر نفسك | الحل

أوجد حجم الاسطوانة

١/

٦ م
٥ م

....
....
....
....
....
....

٢/

١٠ سم
٦ سم

....
....
....
....
....
....

٣/ خزانا وقود لهما الأبعاد المبينة في الشكلين ، ولهما الحجم نفسه . أوجد الارتفاع (ع)

٦ م
ع

٨ م
٣ م

....
....
....
....
....
....

٤/ أي الاسطوانتين الآتيتين حجمها أكبر : الأولى أم الثانية ؟

٧ سم
٤ سم
الأسطوانة ١

٤ سم
٧ سم
الأسطوانة ٢

....
....
....
....
....

ملحق

الإجابات

النسبة المئوية من عدد

١/ ٧٧
٢/ ٢٤
٣/ ١٦,٥
٤/ ٥٢
٥/ ٠,٩
٦/ ٧,٥
٧/ ١٠٢,٩٦≈ ١٠٣ طالب
٨/ ١٥٤,٨٨≈ ١٥٥ طالب

تقدير النسبة المئوية

١/ ٣٢
٢/ ١٢٠
٣/ ١
٤/ ٢
٥/ ٠,٦
٦/ ٣٠
٧/ ٤٥ غرفة
٨/ ٨ أشخاص

استراتيجية حل المسألة (تحديد معقولية الإجابة)

١/ ٤٥٠ بيتا
٢/ ٦٣٠ طالب

التناسب المئوي

١/ ٢٠٪
٢/ ١٦٠٪
٣/ ٦٦
٤/ ٧٠٠
٥/ ٩٠
٦/ ٣
٧/ ٣٠ ريال
٨/ ٤٠٪

تابع الفصل الخامس: تطبيقات النسبة المئوية

تطبيقات على النسبة المئوية

١/ ٣,٥ ريالات

٢/ ١٨٥٥٠ ريال

٣/ ٥٥,٦٠ ريال

٤/ ٧١,٠٢ ريال

٥/ ٥٣٥ ريال ، ٢١٤٠٠ − ٥٣٥ = ٢٠٨٦٥

٦/ ١٨٠٠٠ ريال

الفصل السادس: الإحصاء و الاحتمال

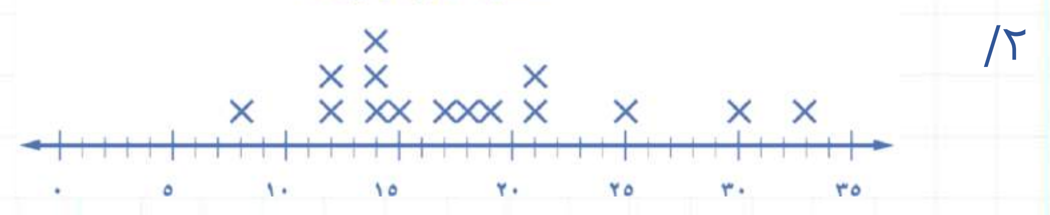
التمثيل بالنقاط

١/

وقت التجفيف (دقائق)

١٣ ١٤ ١٥ ١٦

٢/



٣/ ٢١ جزءاً

٤/ التجمع : ١٨ − ٢٤ ، الفجوات: ١٥ − ١٨ ، القيمة المتطرفة : ١٥

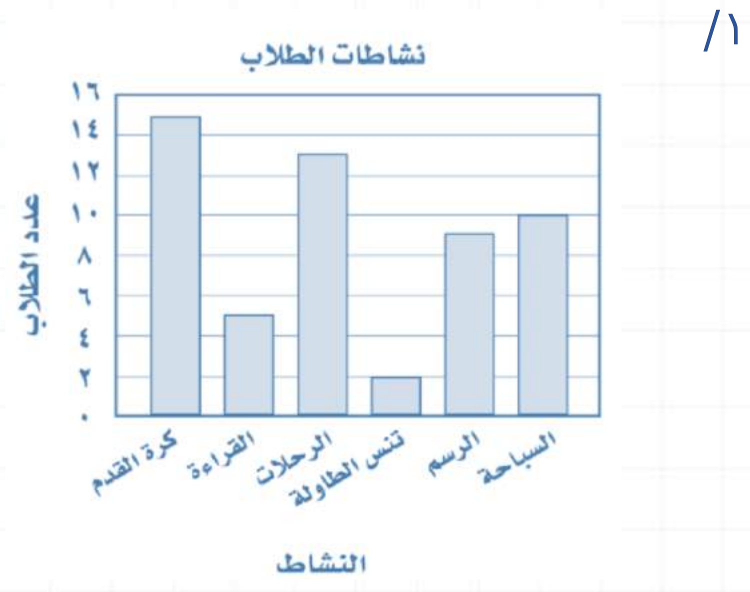
٥/ سيكون المدى ٦ بدلاً من ٩ .

مقاسس النزعة المركزية و المدى

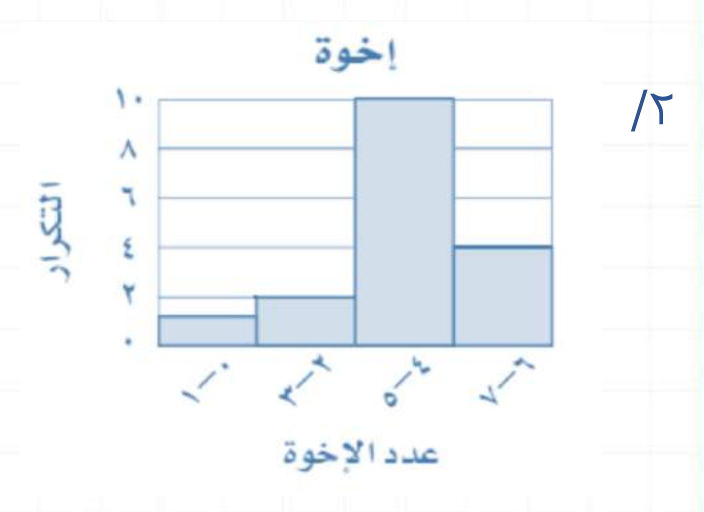
١/ المتوسط الحسابي = ٧,٤ ، الوسيط =٦,٥ ، المنوال = ٣ ، ٤ ، ٧ .
٢/ المتوسط الحسابي = ٣ ، الوسيط =٣ ، المنوال = ٣ .
٣/ المتوسط الحسابي = ١٦ ، الوسيط =١٢ ، المنوال = ١٠ .
٤/ المتوسط الحسابي = -١ ، الوسيط =-١ ، المنوال = -١ ، +١ .
٥/ المتوسط الحسابي = ٤٠ ريال ، الوسيط =٣٩ ريال ، المنوال = ٣٨ ريال .

التمثيل بالأعمدة و المدرجات التكرارية

١/



٢/



٣/ ٥٠ – ٥٩
٤/ ٣
٥/ ١٠

استعمال التمثيلات البيانية للتنبؤ

١/ ٥٠٠

٢/ محرم ، صفر ، ذي الحجة

٣/ ٥٠

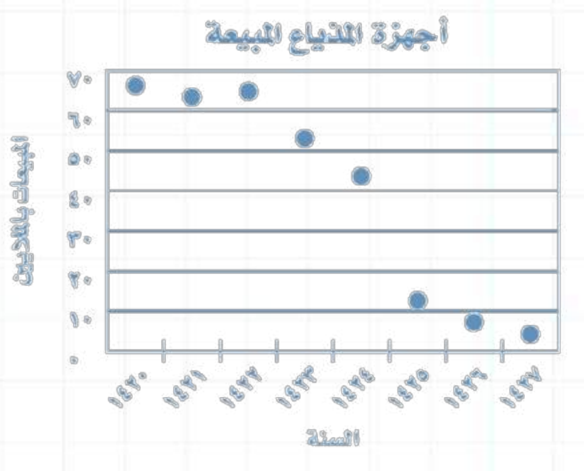
استراتيجية حل المسألة (استعمال التمثيل البياني)

١/ بندر

٢/ لا

٣/ ٣٧

٤/ يتوقع ألا يباع أي جهاز عام ١٤٣٢ هـ



الحوادث والاحتمالات

١/ $\frac{١}{٢}$

٢/ $\frac{٤}{٥}$

٣/ $\frac{١}{٢}$

٤/ ١

٥/ ١

٦/ ٧٥٪

٧/ $\frac{٥}{٦}$

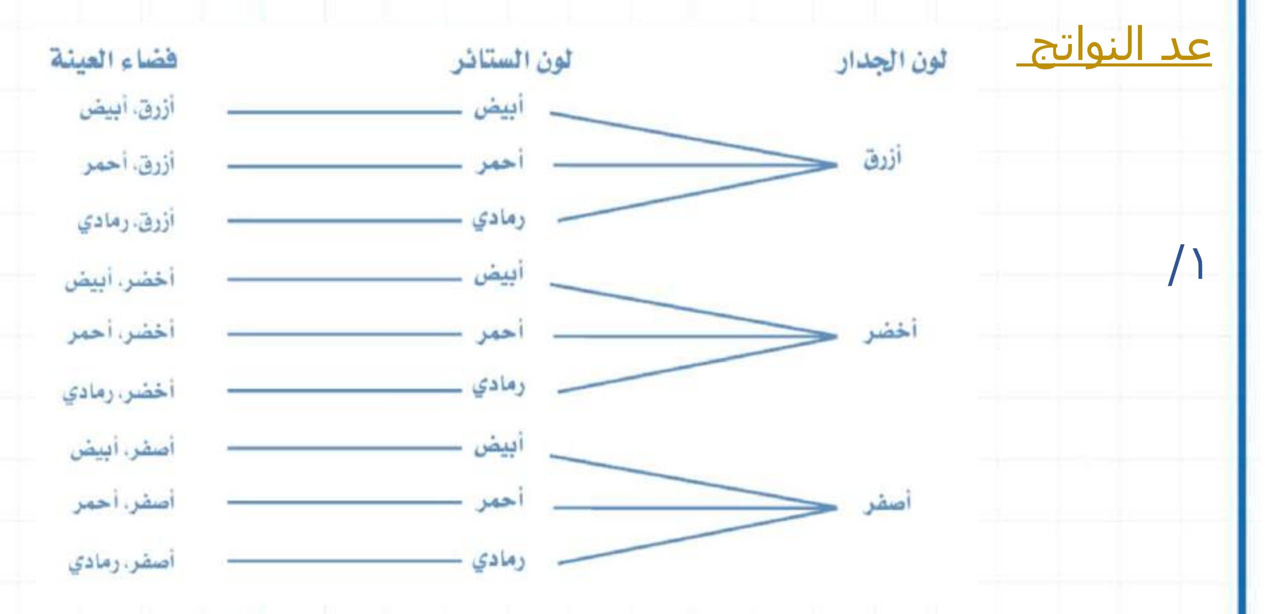
٨/ $\frac{١}{٢}$

٩/ $\frac{٥}{٦}$

١٠/ $\frac{١}{٣}$

عد النواتج

١/



٢/

اللون	الحجم
بني	صغير
بني	كبير
أسود	صغير
أسود	كبير

٣/

قمح	دجاج
قمح	سمك
قمح	خروف
ذرة	دجاج
ذرة	سمك
ذرة	خروف

مبدأ العد الأساسي

١/ ٨ × ٥ × ٢ = ٨٠

٢/ ٢ × ٢ × ٢ = ٨

٣/ ٢ × ٢ ×٢ ×٢ ×٢ ×٢ = ٦٤

٤/ ١٠ × ١٠ × ١٠ × ١٠ = ١٠٠٠٠

٥/ ٦ × ٦ = ٣٦

٦/ ٦ × ٦ × ٢ × ٢ = ١١٤

٧/ ٣ × ٣ = ٩ ، $\frac{١}{٩}$

العلاقات بين الزوايا

١/ ∠ ت د ر ، ∠ ر د ت

∠ د ، ∠ ١ ؛ زاوية منفرجة

٢/ ∠ ع ص س ، ∠ س ص ع

∠ ص ، ∠ ٢ ؛ زاوية قائمة

٣/ ∠ أ ب جـ ، ∠ جـ ب أ

∠ ب ، ∠ ٣ ؛ زاوية مستقيمة

٤/ ∠ ق ف هـ ، ∠ هـ ف ق

∠ ف ، ∠ ٤ ؛ زاوية حادة

٥/ ∠ م ك ل ، ∠ ن ك ف أو ∠ م ك ن ، ∠ ل ك ف

٦/ ∠ ل ك م ، ∠ م ك ن أو ∠ م ك ن ، ∠ ن ك ف

٧/ حادة

٨/ مستقيمة

٩/ قائمة

١٠/ منفرجة

الزوايا المتتامة والمتكاملة

١/ متتامتين

٢/ متكاملتين

٣/ متكاملتين

٤/ متكاملتين

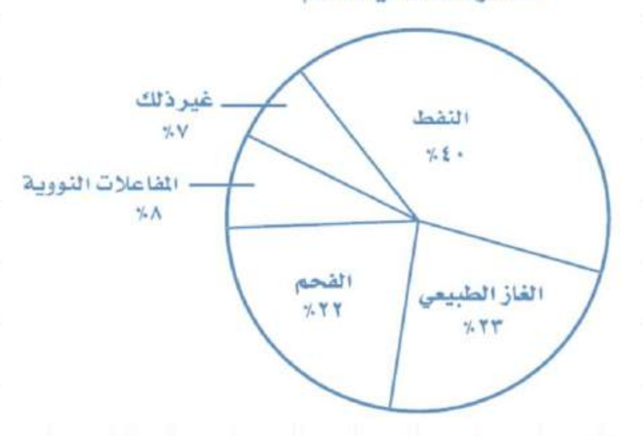
٥/ ١٥٣°

٦/ ٣٢°

٧/ ١٦٠,٨°

القطاعات الدائرية

١/



٢/ كرة القدم .

٣/ ١٠٠°

المثلثات

١/ ٦٣° ، مثلث حاد الزوايا .

٢/ ١٢٨° ، مثلث منفرج الزاوية .

٣/ مثلث قائم الزاوية متطابق الضلعين .

٤/ مثلث حاد الزوايا ، متطابق الأضلاع .

٥/ ٣٦° .

٦/ مثلث قائم الزاوية .

٧/ مثلث متطابق الضلعين .

استراتيجية حل المسألة (التبرير المنطقي)

١/ جدة

٢/ ٣٦

الأشكال الرباعية

١/ مستطيل

٢/ شكل رباعي

٣/ معين

٤/ ٥٥°

٥/ ١٢٠°

٦/ خطأ

٧/ صح

تابع الفصل السابع : المضلعات

الأشكال المتشابهة

١/ ك ل م ن
٢/ ٥
٣/ ٦

المضلعات و التبليط

١/ تساعي غير منتظم
٢/ لا ، لأن هناك أضلاع متقاطعة ، غير منتظم
٣/ لا ، لأن هناك جانب منحني
٤/ ١٤٤ْ
٥/ مثلث متطابق الأضلاع
٦/ ١٥٠ْ
٧/ يتقاطع كل ضلع في المضلع مع أضلاعه الأخرى جميعها .

الفصل الثامن : الأشكال الثنائية الأبعاد و الثلاثية الأبعاد

مساحة المثلث وشبه المنحرف

١/ ٦٣ سم^{٢}
٢/ ١١٠,٤ سم^{٢}
٣/ ١٩,٨ م^{٢}
٤/ ٩٠ سم^{٢}
٥/ ٥٢٠٠٠ كلم^{٢}

محيط و مساحة الدائرة

١/ مح = ٨٧,٩ ملم ، م= ٦١٥,٤ ملم^{٢}
٢/ مح = ٧٥,٤ م ، م= ٤٥٢,٢ م^{٢}
٣/ مح= ٢٥,١ سم ، م= ٥٠,٢ سم^{٢}
٤/ مح= ٤٧,١ ملم ، م= ١٦٧,٦ ملم^{٢}
٥/ ١٥٧

استراتيجية حل المسألة

١/ ١٦٤ سم^{٢}
٢/ ٧,٣ م^{٢}

مساحة الأشكال المركبة

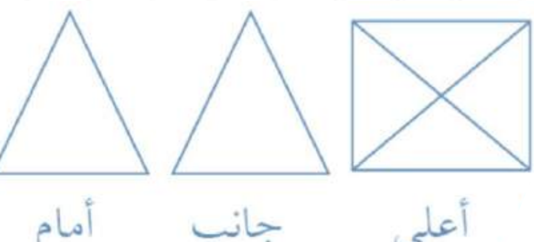
١/ ٤٩,١ سم^{٢}
٢/ ٤٦,٧٥ م^{٢}
٣/ ١٢٠ سم^{٢}

الأشكال الثلاثية الأبعاد

١/ خماسي ، منشور خماسي
٢/ سداسي ، هرم سداسي
٣/ دائرة ، أسطوانة
٤/ هرم رباعي و متوازي مستطيلات
٥/ كرة
٦/ متوازي مستطيلات

رسم الأشكال الثلاثية الأبعاد

١/



٢/ ج
٣/ ج

حجم المنشور

١/ ١٨٠٠ ملم^{٣}
٢/ ٢٨٨ م^{٣}
٣/ ٣,٣٧٥ سم^{٣}
٤/ ٩٠٠٠٠ سم^{٣}

حجم الأسطوانة

١/ ٥٦٥,٢ م^{٣}
٢/ ٤٧١ سم^{٣}
٣/ ٢ م
٤/ الأسطوانة الأولى

المراجع

ماجروهيل رياضيات أول متوسط الفصل الدراسي الثاني ، وزارة التعليم ، مجموعة العبيكان للاستثمار .

ختاماً

نسأل الله قبول هذا العمل ، وان يكون هذا الإنجاز قد نال شيئاً من إعجابكم وساهم في إيصال المعلومات في أذهان طالباتنا وطلابنا الأعزاء ،،،

مجموعة رِفعة الرياضيات @maths0120

المؤلفات:

نوره الحربي @noura_ali909

نوره العليان @trnouraalolayan

نوال المطيري @anan66661

المراجعون:

عثمان العتيبي @uthman20191

نورة الحناكي @noonootootoo

هبه السيد قطب @hebakotb43

تم بحمد الله و توفيقه ..